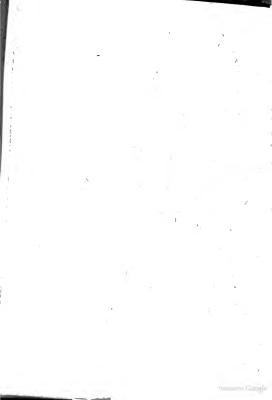
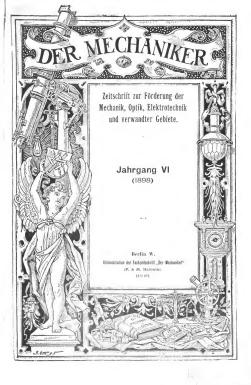


Zeitschnift PAA







THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
3450.19A
ASTON. LENOX AND
TILDEN POUNDATIONS
R 1927

### INHALTS-VERZEICHNIS.

Absatz wissenschaftlicher Instrumeate in Süd-	Salte	Biesalski, Dr. K., Ueber skingraphische Photo-	Seite
afrika	46	metric. Mit 2 Fig	142
- siehe auch unter: Expert!	40	Bisckular-Mikroskope siebo; Gebhardt!	142
		Blitzableiter-System von Marahull u. Cannon	147
Acetylea (Entzündbarkeit)	47	Bremss siebe: Knraschinssbrowse!	147
	101	Brille siehe: Schutzhrille!	
Aeronautik	101		
Akkemelalar für medizin. Zwecke von P. Velland		Büchorbesprooheages:	
Mit 2 Fig	347	- Adreasbush für die deutsche Mechanik n.	
Aknetik 45,	264	Optik. Bd. I. 2. Aufl	349
Alethorama ven Mortior. Mit 1 Fig	456	- Andes, L. E., Der Eisenrost	249
Alemiaium ale Elektrisitats-Leiter . 27,	47	- Barz, J., Berecheer des Stundenlohnes der	
- polieron	268	Arbeiter	149
- zn sebwärzen	28	- Bendt, F., Der Drehstrom	369
- Blitzlicht	168	- Berseh, Dr. W., Mit Schlägel und Eisen	49
Ancrikasisches Pateatuosetz siehe: Patent-		- Brann, H., Gawichtstabellen über Flach-,	40
gesets			
Ameniakseifs als Lötmittel	388	Rund- und Profil-Bisen	269
Asreissverriebtuag, amerikan, Mit 1 Fig.	186	- Brunn, Dr. P., Dan japan, Patentgeseta .	249
	100	- Christeinicke, K., Die Behandlung der	
Aszeigs-Vorrichtung für das Verhandensein schild-	-	Brille, 4. Auß.	209
licher Gase von G. Meissaer. Mit 1 Fig.	203	- Feldmann, C. P., Die Transfermations-	
Apparat, pholograph., siehe: Photographische!		methoden	369
Arzeometer siebo: Gawalowski!		- Graetz, Dr. L., Die Elektrizität und ihre	
- Senkwaage!		Anwendungen, 7. Aufl.	169
Arbeiter-Schutzverrichtungen	6	- Hammer, Prof. Dr. E., Der logarithm,	
Astronomic 106, 141, 161, 181, 288, 341,	385	Rechanschieber und sein Gebrauch	89
Assfehr von eptischen u. photograph. Apparaten		- Hoim, Prof. Dr. C., Die Einrichtungen elek-	
nach Russland	248	trischer Beleuchtungsanlagen für Gleichstrom-	
- zahnärztlicher Instrumente	369	betrieb	435
- siebe auch unter: Expert!		- Helmert, F. R., Beiträge sur Theorie des	300
	0.00		
Assiellang der Künste und Gewerbe in Paris	267	Reversionspendels	435
Assistolleng, Pormaneate, in Lima	4.33	- Hoppe, Ook., Elementarer prakt, Leitfaden	
Ausstellong von Erfindungen, Verbanserungen		der Elektrotechnik	129
sad Neverungen auf allen technischen Ge-		- Hnmmel, G., Ueber Meter-Elektrizitäts-	
bietes in Moskau	479	sibler	369
Ausstellungen 9, 48, 87, 148, 168, 206, 227,		- Kaiserling, Dr. C., Praktikum der wissen-	
247, 267, 286, 433, 479,	480	schaftl, Photographie	289
Ballistik	3	- Kerber, A., Beiträge sur Dioptrik. Heft	
Becker, Ed., Der mechnaisch registrierende		1-4	809
Wiedapparat des l'etsdemer meteorologischen		- Lanenstein, R., Leitfaden der Mechanik.	
Observatoriums. Mit 11 Fig. 345, 362, 428.	452	3. Aufl	209
Beizen von Motallen 28.	205	- Labnar, S., Kitte und Klebemittel. 5. Aufl.	459
Bernhard, Ueber die Kenstruktion von Mess-	200	- Levy, Dr. M., Ueber Abkürzung der Ex-	
instromenten für Acquatorial - Afrika. Mit		positionzelt bel Aefnahmea mit Röntgen-	
8 Fig 41, 61,	81	Strablen, SA.	109
		- Lexiken der gesamten Technik und	100
Bessemer, Sir Honry, †	127		
Bestimmung der vom Loftballen erreichten Höbe		ihrer Hilfswissenschaften, herausg. von O.	
mit Hilfe der l'hotographie n. Caillotet.		Lneger	10
Mit 1 Fig	101	- Marasch, C., Kraftmaschinen zum Betrieb	
Sewegongsschraeben bei automat. Kreistell-		dynamoelektr. Stromerzenger	229
maschinon siehe: Heyde!		- Meyer's Kenversations-Lexikon	10
Biegsame Motalirohre ead Wellen siche: Metall-		- Müller-Paulilet's Lebrbuch der Physik.	



in Millier arthulter a Co. Milling and arthulter

	Selte		Seite
eschäfts- u. Hendeis-Mitteilnegen , 9,	30114	Kreis-Telimenchine, nouc. ven G. Kesel. Mit	DEVIN
29, 48, 68, 88, 109, 129, 149, 169, 188, 208,		4 Fig	84
248, 268, 287, 329, 348, 369, 389, 410, 434,		- siebo ouch: Hoydn!	
458.	480	Kurzschlassbremss, eicktr	125
esetz betr. die elektrischen Maasseln-		Krypton, ein oeues Element	246
heitee v. 1. Juni 1898	245	Krystailegraphie	83
- siehe auch: Prüfuegs heatimmuegen!		Lack für Werkstattzeichnungen	388
iesichtswinkelmeeser siehn: Wulff!		- siehe euch: Metaiilack!	
Sewinde-Schneldeisen van D. Schiegel, Mit		Legierungen von G. E. Guilinaume siehe:	
1 Fig	128	Stabl-Nickel-Legieruegen!	
ilas actzen 246, 307,	457	Lehranstalten, elektrotechn. 69, 147, 286,	867
- färben	7	- nene, im Ausland 86, 109, 329,	458
- zusammenlöten	387	Less, C., Throdolit-Geniemeter nach F. Stöher.	300
Versilberung	7	Mit 1 Fig	83
Sleichen, Dr. A., Das neue Objektly vee C. A.		Lichtpeenpapier, Positiv., nach Ringei	87
Biese, Mit 1 Fig	361		388
- Ueber das Gesichtsfold der		Littampe siehe: Petrel-Gebiäse-Lampe!	388
beiländischen Fernrohre und die			
Bemühungen, es zu vergrössern.		Lötmittel nach Prof. Fesseeden siehe: Ameniek- seife!	
Mit 4 Fig 425, 449,	478		
Slühlampe, zerlegbare elektr., voe A. W. Schultz	146	Lege mit Ventiletims-Rinrichtung v. A. Nehi	188
Zoll für dieselben n. Oesterreich	129	Maass, metrisches, siehe unter: Metriaches!	
Glycerin als Wärme-Absorptionsmittel	267	Maassstah, neuer, ven L. Kühne	45
Gonlometer noch Stöber siehe: Leiss!	201	Magneterium ven Wilde	5
Grubengan - Apparat siebe: Aczeige · Ver-		Mognetische Wange slebe: Wangn!	
richtung		Markier- and Zählopporat Adam Riese van	
Härten von Stahl in Petreicum	307	E. Böhme	478
- vee Stabidraht	87	Morkt wissenechoftlicher instruments in	
Handstichel siebe: Drehatichei!	01	Australien	166
Hartiete für Messing, neue,	28	Masohimenboner in Bulgarien	388
Heyde, G., Ucber Bewegueguschranhen hei euto-	20	Mechaniker in Australien (Arbeitsverbältnisse	
matischen Kreisteilmaschinen n. Acquatoreslen.		hetreffend)	147
Mit 2 Fig	241	Mensing stabiblau und altsilbern färben	287
Hinterdreh-Asparat für Frassen von F. & C.	271	- versiibern	168
Cleff. Mit 1 Fig	367	Menning- and Kapferlack	388
Horustein's Messinstrument siehe: Universal-	301	Mensinglote, neue	28
Messinstrument obne Figuranten!		Messinatrumente 1, 3, 2i, 4i, 42, 45, 47,	
Hydre - Press - Gas - Glählicht, Systum Reth-		64, 84, 101, 108, 243, 265, 266,	401
giesser. Mit 1 Fig	123	Meestatts ven Wilh. Kessler	86
Johr, Blektr. Belenchtung der Nonien an Gruben-	120	Metaillook, säurefreier	307
theodolite, Mit 4 Fig	342	- nicht ebspringender	433
Jahresbericht, XX., des Verein Berilner	042	- siehe auch: Measing Lack!	
Muchaniker	207	Metallrohr, hiegsomes, und hiegsame Weilen	
indikator, tetalisierender, nach Ch. Hamann.	231	von Ch. itndoiph. Mit 3 Fig	304
Mit 2 Fig	64	Metall-Untersechung siehe: Mikreskopische!	
Institute, neue, 9, 86, 162, 189, 308, 348,	458	- siehe: Mikreakop!	
integrateree, System B. Rülf. Mit 8 Fig	222	Metallurgie 27, 121, 162,	204
Kalibermansentab siche: Schuhlehrei		Meteorolegie 101, 345,	318
Kamera siehe: Photegrephischu Kamera!		Metrisches Maass in Amerika	227
Kinemetogreph siehe: Aiethorama!		- in Griechenland	319
Klemmer für Röntgenröhren von Reiniger,		in Russland	208
Gehhert & Schall, Mit 1 Fig	366	in Transvaai	86
Knetenbund siebe: Warthurgfest!	0.00	Mikroskop mit Ausrüstung für polizeiliche	
Kellert, Dr. 1. Einige neue Scheltapparate für		Zweckn ven F. Ebeiing	245
nicktrische Messungen. Mit 8 Fig	201	- für Metail · Untersuchungen ven	
Konstruktion von Messinstrumenten für Acqon-	201	C. Reichert, Mit 1 Fig	12i
torial-Afrika siehe: Bernhard!		Mikruskupie 121, 162, 245,	301
Krankenhäuser, neue, im Ausland 169,		Mikroskop, Metall-Untersnehung und die neue	
NAME AND ASS.	450	Varunchestation in Boston	162

	Seite		Selle
Mitanhmer "Reform" von C. Bauer. Mit 1 Fig.	457	Planimeter sieho: Indikator!	Denn
- , vorstellbarer, von F. Wigand. Mit		- Integratoren!	
2 Fig	67	- Mittermayr!	
Mittermayr, H., Planimeter für direkte Ermitte-		Polarisalioan-Photo-Chromograph von Crehere	
lung der indizierten Leistung aus den Indikator-		and Squier. Mit 1 Fig	
diagrammen	476	Polaristrohometer siehe: Wild!	
Momentverschlünne, photogr., (ihre ()effnungszeit)		Polieres von Mrtall	367
siche: Simon!		- von Aluminium	266
Matterschlüssel siebe: Sehraubonschillssel!		Poliermaschine für Schranben	187
Namen auf dan sensitive Papier einer Photo-		Porzellan versilborn	367
graphie zu druoken	168	Porzellancylisder - Rhenstal von Ohi & Die-	
Negative, photograph., sn vorstärken	457	terich, Mit 1 Fig.	204
Nickelstahl, siehe: Stahl - Nickel-Legierungen!		Preislisten, ueue , 30, 50, 70, 90, 110, 130,	
Nonienteilung, feststeinende, des Stadtgeometer		150, 170, 190, 210, 250, 330, 350, 370, 390,	
Lohrke. Entgegnungen 431,	477	130, 170, 180, 210, 230, 330, 350, 370, 380,	460
Objektiv von C. A. Biese siehe: Glojehen!			400
siebo auch: Fernrobr d. Pariser Weit-		Press-Gas-Glühlicht siehe: Hydro-Press-Gas! Projeklioas-Objektiv v. Voigtiändor & Sohn.	
aussteinne!			25
: Projektions		Mit 1 Fig.  Prüfangsbestimmungen für Thermomoter vom	24
Operagiaser	425	1, IV. 1898 126, 144,	164
Optik 1, 3, 23, 25, 121, 142, 167, 188.	420	Pfining, Prof. H Ein neuer Dynmesser, Mit 3 Fig.	265
226, 261, 267, 286, 301, 321, 322, 361, 381,		Quadrantelektromeler, Abanderungen von Elster	200
388, 425, 455, 456,	478	and Geitel, Mit 1 Pig. (Referat)	181
Optische Täuschangen	23	Quarz zo pulverisieren	48
Optisches Verfahres par Unterenchung von	23	Quecksilber-Unterbrecher siehe: Fnnkes-Unter-	
Washselströmen nach Abraham n. Buisson		brecher!	
Referat)	167	Registrierapparate., 3, 64, 101, 183, 266,	345
Paaloskop siehe: Photo-Panstama!	1,,,,	Reibahle von R. Brück, Mit 2 Fig	348
Paratielzirkel, au-ziehbarer, von Edm. Heeg.		Reissfeder von E. O. Richter & Co. Mit 2 Fig.	- 6
Mit 1 Fig	324	siehe ferner: Pinsel-Relesfeder!	
Pariser Neuheiten in Sterce-k-pen	455	Rheostal siebe: Porzeliancylinder-R	
- in Thermometern	363	Riesenfernrohre siehe: Fernrohro'	
Patentgesetz in Amerika v. 3. III. 1897	57	Röninenannarale, pouere, der Fabrik elektrischer	
- in Oesterreich v. J. 1, 1809 an	38	Apparate Dr. Max Levy. Mit 11 Fig.	
Patentliste in jeder Nummer'		284, 303, 324, 344, 364,	396
Patents u. Musterschutz-Wesen 48.		Röntgen-Rohren	344
187, 3 %.	3-9	Bontgen-Technik 109, 142, 284, 303, 327,	344
Passverfahres, neles, for Zeichnungen 1. 246.	307	Saccharimeter siehe: Wild'	
Presenschloss v. F. Prett La Co., M.: 1 Fig.	4.33	<ul> <li>siche: Gahrungs-Saccharometer?</li> </ul>	
Petrol-Gebläse-Lampe von G. Burthel Mit		Schaltapparate, neue, für elektr. Messungen	
1 Fig	61-	stebe: Kaulert'	
Phonographen-Verlesser, ng von 6, W. Waste.	45	Schenck, C., Zur Theorie der Wange	221
Past grammetrie	1-12	Schichtensucher, ein beger, von Ch. Hamann.	
Phytographie 1 21, 25, 42, 87, 104, 12, 109, 128, 168, 182, 188, 321, 86, 468, 468,	41.0	Mit 1 has a construction of	366
	1, 2	Schmirgelfeile von W. Eisenfuhr, Mit 2 Fig.	457
Photographie, first deliver \$100 Augustus and	1~2	Schneidelsen vielle: if ew in de-Schneidelsen	
Photograph. Magazin-Taschen-Kamera Triad v :		Schnellwange, System Haltanfderheide, Mit	-
6. II author & S. S. Mard Fra-	5,	2 Fig	241
<ul> <li>Negative all months and the Negative all months are not as a second control of the negative and a second cont</li></ul>			241
Begistner-Kamera 1. 1 ctet		Schrauben-Poliermuschine von P. Stein. Mit	107
Spegel-Kamera v. W. E. c. e. a.c.	1.1	Schraubenschlussel von H. Alismy & Co. Mc.	104
V. 4 Fig.	10	1 F.2	475
Photometrie, supagrapaises	140	Schublehre von J. Strome. Mit 1 Fig	1118
Photo-Panerama v + C B	200	Schutzbrille v. S. hlandenhaufen. Mit 1 Fiz.	6
Photetheografe sacra I'm 1 areas trice		Schwarz farben v n Alamman	2
Presei-Reissfeder von J. v. 1 v. 1 v. 1 v. M.t.		- tes Fees	200
112		Seekwaage von G. Zimmermann. Mit 2 Fig.	300

	Seite		
inon, Dr. Herm. Th., Kinfacke Methodo sur	Reile	Wseserstandsaszeiger, ciektr., Syntem Geek.	Belte
Ermittlnog der graphischen Oeffenngszeit		Mit 2 Fig	
von Momentverschlüssen	321	Wellen, biegsame, siehe: Metallrobra!	266
- Der sprechonde elektr. Flammenbogen	204	Werkstatt, für die, 6, 28, 48, 67, 87, 107, 128,	
pectacle-Makers Company in Londoo 67,	106	147, 168, 186, 205, 227, 246, 268, 287, 307,	
piral - Fraevorrichtung für Drehbinke. Mit	104		
1 Fig	409	327, 348, 367, 387, 409, 433, 457,	479
siritestack, nof Metalliffachen fest haftend	33	Werkstattarezepte 7, 28, 48, 168, 205, 246,	
- siehe auch: Mctnlinek!	aa	268, 287, 307, 367, 387, 388, 433,	479
preehsnal u. Fragekasten 30, 50,		Werkstnttszeichnungen inckieren	388
		Writzenge 67, 87, 108, 128, 147,	
130, 170, 190, 210, 230, 250, 290, 310, 390,	460	186, 227, 367, 457,	479
411, 436.		Werkzesgheft von Frank & Fickenwirth .	108
tabi io Petroleum härten	307	Werkzeugmaschisen 8, 107, 287,	367
- schwarz fürben	205	Wild, Praf. Dr. H., Verbesserungen an meloem	
tahl-Nickel-Leglerusges v. G. E. Guillesame	27	Pularistrobomoter (Saccharlmeter, Dinheto-	
- Verbulten derselben		meter). Mit 1 Fig 381, 404,	426
gegen Rost	433	Windapparat, registriorendor, siehe: Bneker!	
tangenzirkel ton Tb. Kalbo. Mit 1 Fig.	305	Wissenschaftliche Instrumeste in Britisch-Indies.	
tereoskops siehe: Parlner Neuheiten!		(Statistik)	228
- Photo-Panorama!		- in Canada (Han-	and a
ticket siehe Drehstiehel!		delestatistik)	433
tichelhniter, verstellbarer, Mit 2 Fig	147	- siehe forner unter:	400
ellmaschies siehe: Krein-Teilmaschine!		Export!	
elegraphie, lichtelektr., v. Prof. Z l c k l n r . 322,	343		
elaphos ale Meselsetrument	47	Wissenschaftliche Stationen 86,	288
emperatures, hohe, sicho: Erzeugung!		- sieho auch: Absatz!	
emperaturmelder, elektr., voo Fischer &		Walff, Dr. L., Ueber Entfernnngsmessung mitteln	
Held. Mit 2 Fig	45	doppelsichtiger Gesiehtswinkelmesser nus Glas.	
besdoit siche: Photogrammetrie!		Mit 4 Fig	1
Jahr!		Zahsröder aus Alumininmlegierungen	327
- Universal - Mossinstru-		ZeichenInstruments 6, 64, 222, 244, 305, 326,	866
ment!		Zeichnangen durchzupausen 246,	307
hermometrie 45, 67, 126, 144, 164,	365	Zeitelateliseg s. Kreiselsteilung	26
iste für Glas und Metall 246, 307,	457	Zickier's li-htelektrischn Telegraphie 322.	343
stalisierender indikator siehe: Indikator!		Zirkel siehe: l'nrallelzirkel!	
erbisen-Quecksither-Unterbrecher der Allgem.		- : Stangenzirkel!	
Einktriz, Gonollsch. Mit 1 Fig	451	Zolltarifänderungen in Argentinien	458
mrechnung von Fahrenheit - Grade in Celsius-		in Brasilien 88, 247, 268,	
Grado	67	287, 307,	328
siversal-Messisstrumest ohne Figuranten (Sy-		- im Britisch-Ostafrikunischen	
stem Hornsteio). Mit 3 Fig	401	Schutzgehiet	206
ereis Berliner Mechaniker (XX. Jahresbericht)	207	- in Canada 28.	433
sreissleben, aus dem., ,8, 48, 68, 88, 109,		- in Chile	206
129, 148, 168, 207, 208, 229, 247, 369,	478	In Deutsch-Ostafrika	458
ermasaungskande 21, 41, 86, 102, 222,		- in Dominikan, Republik .	348
241, 261, 281, 342, 366, 401, 433,	476	in Fidschi-Inseln	348
ersilberungs-Verfnhres 7, 168,	367	- in Frankreich	206
orlesungen, volkstümliche, von Berliner Hoch-		- in Kap-Kolonie	88
schullebrern	478	- in Kuba 88.	458
Taage	326	in Mexico	148
magnetische, zur Untersuchung der	Oats	in Norwegen 7, 206,	384
Permeabilität in der Werkstatt von		in Schweden 148,	206
Prof. J. A. Ewing, Mit 1 Fig	326	in Serbien	388
Finarenzeiehen-Verordnungen 48,	307	in Sermen	206
Grme-Ahsorptionsmittel slehe: Glycorin!	901	in Tunis	308
arthurgfest des Kootenbund Jeon	247	in Venezuela	29
	241	- IN A CREATERS	40



Im Verlage dieser Zeitschrift erschien:

### Adressbuch der Deutschen Mechanik u. Optik

und verwandter Berufszweige.

Neue vollkommen umgearbritete und
vermehrte Ausgabe.

Band I: (Verwichnis der Mochaniker, Optiker, Glas-Instrumentemmecher nach Firmen, Stödter, Speninitäten. 376 Setten). Preis 8 Mark.

In Kurzem erscheint:

Band II: (Versichale von Basugsquellen für Machaniher, Optiker, Glas-Instrumentenmacher auch Firmen, Städten, Spssialitäten. Ferner wissenschaftl. Institute, Versine, Konsulate, Exportaure, Importeure atc.) Preis 8 Mark.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung des Inund Auslandes, sowie von der Administration dieser Zeitschrift.



# DER MECHANIKER

Zeitschrift zur Förderung der Präzisions - Mechanik und Optik sowie verwandter Gebiete.

Herausgegeben nuter Mitwirkung numhafter Fachmänner

Fritz Harrwitz

Vorsitzender des "Verein Berliner Mechantker".

Erscheint joden 5. und 20. des Motats nur in Berlin. Aboneisen für lie und Ausland vierteijährlich Mk. 150. – Za berichen durch jede Buchknidung und jede Postastilt Deutscher Postsortungskatalog No. 4915: In Oesterreich sonepriete, direkt von der Administration innerhölb Deutschlad und Gesterreich franko Mk. 170. nach dem Ausland 20 Mk. Einzelne Nummer 49 Fig.

Stellenvermittelungs-inerase: Petinelle 20 Pfg. Gelegenheits-Annoncen: Petiteelle (6 mm hods, 50 mm hods), 50 mm hods, 50 mm hods), 50 mm hods, 50 mm hods, 50 mm hods, 50 pfg. Genhafts-Reklame: Petitselle (3 mm hods, 75 mm hods), 50 Pf.; hel grässeren Auftragen, nowie Wiederhobungen entsprechender Enhatt. Beiligen nach Gericht.

hdruck kleinerer Artikel nur mit ausführlicher Quellenangabe ("Der Mechaniker, Berlin"), Abdruck grösseres Original-Aufsätze jedoch nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Redaktion gestattet.

#### Über Entfernungsmessung mittels doppelsichtiger Gesichtswinkelmesser aus Glas.

Von Dr. L. Wulff, Schwerin I. M. Einleitung.

Dwalt man sieb das Auge eines Beobackhers mit dem obersten unt untersten Punkte eines aufnit dem Obersten unt untersten Punkte eines aufrechtstehenden, entfernten Objekten verbunden, sotiat der Winkel, den die beidem Verbündungslinieneinschliebense, der Gesichtswinkel, unter dem das Objekt dem Auge ernebelnt. Ändert sich die Entferung eines Objekten, so lägdert sich unde Gesichtswinkle, od aus durch Besung der Gesichtswinkle, od aus durch Besung der Gesichtswinkle auch Entferungen gemessen werden können, wenn die Objektgreise bekannt ist,

Unter den verschiedenem Methoden der Gedicktwischensemung soll hier un jewe berücksichtigt worden, bei der ein Apparat bemütssichtigt worden, bei der ein Apparat bemütssichtigt worden, bei der ein Apparat bemütsgezen einander um einem bekannten Winkel verkobben erscheinen. Neum die beiden Bilder einsoübjektes so übereinnander liegen, dass der oberste
Pmikt den einem Bilder ein unterscheiden, der
berücht, dann ist die Verschlebung der Bilder
glich dem Gesiebkunkeit de Gobjektwinkeit der

In der Zeitschr. f. Instr.") habe ich bereits eine Arbeit über doppelisichtige Gesichtswinkelmesser aus doppeltbrechender Krystallsubstanz beschrieben. Die dazu benützten Keile waren aus

\*) 1897 pag. 292—298; Referat in dieser Zeitschr. 1897 pag. 359. Kalkspath hergesteilt, der ja aber in nenerer Zeit immer kunpper wird; deshalb ist es für die praktische Optik von Interesse, dass auch aus Glaskellen sich doppelsichtige Gesichtswinkelmesser berstellen lassen, die ühnlich wirken wie die Keile ans doppelbrechender Krystallsubstanz.

Die Apparate mit Keilen aus doppelbrechen Krystallunbeitan haben allerding den Verzug, dass die Doppelschätigkeit über die ganze Flicken Keils musechant ist, wihrend die Doppelschaft ist, wihrend die Doppelschaft ist, wie der Doppelschaft ist, wie der Doppelschaft ist, so dass bei Ibe wegungen des Diesolcherten das eine der andere der Hilder leicht unsichtben wird; es ist dies such in Lehrbeut der mantischen Instrument, berausgegeben vom Hydrographischen Ante der KalterDiesolchen der der Stater der

Als Beobschungsobjekte haben sich drei bei meinen bisberigen Beobschungen am besten bewährt. Erstens eingeteilte Messlatten für Pernrobrbeobschungen, zweitens Messlatten und Messbänder mit zur zwei Endmarken, drittens Latten mit zwei Flammen hinter zwei Schlitzen (besonders für Nachtbeobschungen).

Die Einteilung für die Messung der Verschiebung der beiden Bilder ist stets derartig zu machen, dass angegeben wird, wiereiel mal auf der Skala der Verschiebungswinkel in dem Winkel enthalten ist, dessen Begen gleich dem Radius ist. Diese Zahl wird bier, wie auch in der zilterten Arbeit, als Kellnummer beseichnet. Hierdurch

rufene, deren Verlauf durch ihre nahezu unendliche oder fast verschwindend kurze Zeitdauer sich der Wahrnehmung durch unsere Sinne entzieben - auf experimentelle Weise zu verfolgen und unserer Vorstellungskraft zugänglich zu macheu.

Im gegenwärtigen Falle handelte es sich darum, durch sichere und einwandfreie Experimente festzustellen, welche Geschwindigkeit eine abgeschossene Kanonenkugel hat vom Moment Ihres Austritts aus dem Geschützrohr his zu dem Augenblick, in dem sie anfängt den Gesetzen. nach denen alle geworfenen Körper sich in freier Luft fortbewegen, zu unterliegen

Es bestand wohl schon die Vermutung, dass die Anfangsgeschwindigkeit der Kugel durchaus nicht so gross ist, als man in Berücksichtigung ihrer Bewegung auf der ganzen Flugbahn anzunehmen gezwungen war, indes wurde diese Vermutnog erst thatsächlich hewiesen durch die geistreichen Experimente, welche Dr. Albert Cushing Crehore, Assistant Professor of Physics am Dartmouth College und Dr. George Owen Squler, First Lleutenant, Third Artillery, U.S.A. in der Zeit vom 27. Dezember 1894 his 12, Januar 1895 auf dem Übungsterrain der United States Artillery School zu Fort Monroe in Virginia mit einem eigens hierfür konstruierten Apparat ausgeführt hahen, und deren Ergehnisse im Journal of the United States Artillery Vol. IV, No. 3 niedergelegt sind.

Für den in Ballistik Interessierten hictet diese Ahhandlung gewiss viel Anregung, für uns aber kommt hanptsächlich der Apparat selbst in Betracht, mit dem es möglich war, so grosse Geschwindigkeiten in so verschwindend kleinen Zeitabsehnitten zu messen und zu registrieren; auch dürfte das Prinzip dieses Apparates für andere Zwecke vortellhafte Anwendung finden,

Ohne dass wir uns auf die verschiedenen Zwischenfälle, welche im Laufe der Experimente auftauchten, näher einlassen und anch die noch ungelöst gehliebenen Probleme berühren, wollen wir an der Hand der schematischen Skizze (Fig. 4), welche eine Gesamtübersicht des Arrangements gi-bt, das Prinzip des Apparates klarzulegen anchen,

Vor dem Geschütz P, welches auf dem Felde aufge-telit ist, sind in gewissen Abständen Netze aufge-pannt und zwar so, dass die abgeschossene Kugel dieselben nacheinander durchschlagen muss. Das erse Netz X1 hefindet sich in Kugellänge vor der Gewhötzmändung, so dass dieses also " 5-" Min-at durch-chiagen wird, in welchem to Continue series fresen Lauf in der Luft an-. . . Notes so but sind wetlich durch die

elektrischen Leitungen  $L_1$  und  $L_2$  verbunden. Die Leitung L, führt durch den aus Glühlampen gebildeten Widerstand Q zum Dynamo D und weiter znm Kontakt S und dann znm Apparat T und durch die Leitung L2 zurück zu den Netzen. Die Verhindung der Netze mit der Leitung L und La ist aber folgendermassen arrangiert. Augenommen der Kontakt S ist geschlossen, so geht der Strom durch das Netz X1, wird dieses von der Kugel durchschlagen, so ist im gleichen Augenhliek der Strom unterhrochen. Durchschlägt nun die Kngel das Netz  $Y_1$ , so wird dadnrch ein isolierender Pflock aus zwei Kontaktfedern herausgerissen und auf diese Weise der Kontakt für das Netz X. hergestellt. Der beim Durchschlagen des Netzes Xa wieder unterhrochene Strom wird heim Durchschlagen von Y2 wieder hergestellt und so fort.

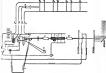
hrechungen  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ ,  $X_4$ ... und die dazu gehörigen Zeltintervalle registriert werden und die Ahstände der Netze X1, X2, X3... bekannt sind, sich darans auch die Geschwindigkeit des Geschosses in den verschiedenen Zwischenräumen ergieht. Da sich diese Vorgänge aber innerhalb kleiner Bruchtelle einer Schunde abspielen, so erheischt es ganz besonderer Vorkehrungen behnfs Registrlerung.

Es ist nun klar, dass, wenn die Stromunter-

Von irgend welchen mechanischen Hilfsmitteln ist dabel ganz abgesehen worden, da man mit Recht voraussetzte, dass diese wohl zu langsam arbeiten würden, man verliess sich deshalh ausschliesslich auf die Schnelligkeit der Elektrizität und des Lichtes. Zur Aufnahme der Registrierung wurde eine photographische Platte henutzt. Dem Lichte fiel die Aufgabe zu, nuf der photographischen Platte seine bekannten Eindrücke hervorzurufen und durch die Elektrizität sollte hel den Kontaktbrüchen X1, X2, X2, X4 . . . auch der Weg des Lichtes ahgeschlossen werden. Wie dies erreicht wurde, sei durch folgendes erläntert.

In den Weg, welchen das Licht von seiner Quelle his zur photographischen Platte macht, sind zwei Nicolsche Prismen eingeschaltet, und zwar so, dass sich die Polarisationsebeuen der Prismen krenzen; d. h. der Lichtstrahl, welcher durch das erste Prisma polarisiert wurde, wird dnrch das zweite Prisma aufgehoben und gelangt also nicht zur photographischen Platte. Würde nun dieses zweite Prisma durch den elektrischen Strom in einem bestimmten Winkel um seine Achse gedreht werden, so würde bei jedesmaligem Stromschluss Licht auf die Platte gelangen. Derselbe Zweck wurde aber erreicht, ohne dass materielle Teile in Bewegung gesetzt zu werden brauebten.

Zwischen belde Prismer ist ein Glavoy Ilmber genfell worden, dessen Kaden durch Planpareil-güler algeseklossen sind, und welcher mit Carbon-langhold-Hönsgicht angelfill ist. Diese Flüssig-langhold-Hönsgicht angelfil ist. Diese Flüssig-langhold-Hönsgicht angelfil ist. Diese Flüssig- betwecht auf der Schar hat des Licht zu dreben. Der wurch auf dem Sen Rohr T in 4 Skittonen mit Kupferchentt umwunden und parallel in die Leitung  $x_1$  eingeseklatet. Die beiden Nicols sind durch P and A dargestellt. Als Leituputliel diese nachten geschen Vyanton-sachien D gesorbeit wird.



Pig. 4.

Aus dem bisber Gesagten geht alse herver, das beim geschlossenen Strom der Lichtbartnhl durch den Apparat hindurch geltssen wird, das saher beim Durchschlagen der Netze  $X_1$ ,  $X_2$ , durch das Geschess jedesmal der Lichtstrahl abgeschlossen wird. (Der Spiegel [Mirch 1981]) soll andesten, dass statt der Bogenlampe anch Sosneellich beeintst werden kann.)

Befindet sich unn die photocraphische Platte, an dwebed en Leichstrahl füllt, während des Brütschladgens der Netze in Bewegung, so werden die Lichtschaffelte, werben dieselbe nach nisseler engilsagt, an verschliedens Stellen der Falte hervorgerufen. Wenn uns wiedern als des die Stellen der Falte hervorgerufen. Wenn uns wiedern als der Stellen der Falte hervorgerufen. Wenn uns wiedern der Stellen der Falte hervorgerufen. Wenn uns wiedern der Stellen der Falte hervorgerufen der Stellen der Stell

Die phetegraphische Platte ist kreisförmig eschnitten und befindet sich in der Kamera C auf einer Spindel montiert, die als Fertsetzung der Achse des Metors M anzusehen ist und durch die Rückwand der Kameru hindurch geht. Der Motor M wird durch die Ratterie O betrieben.

Zur Zeitregistriernug wurde eine Stimmgabel

benutzt, welche dnrch die Batterie E mittels Elektromagnete in Schwingungen versetzt wurde. Mittels des Spiegels R wird von der Begenlampe L1 der Schatten der Stimmgabelzinken auf den Inneren Krels der photographischen Platte projiziert and, da die Zinken der Gabel sich in Schwingungen befinden and die phetographische Platte sich dreht, se werden anf letzteren die Schwingungslinien der Gabel fixiert. Die Auzahl der Schwingungen, welche eine Gabel von bestimmter Tonhöbe macht, sind aber bekannt. Der äussere Rand der phetographischen Platte empfängt die Lichteindrücke der Bogenlampe L. Werden nun die photographierten Stimmgnbelschwingungen zwischen den Lichtunterbrechungen, welche auf dem äusseren Rande der Platte registriert sind, gezählt, so ergeben sich darans die verschiedenen Zeitintervalle der Netzdnrchschlagungen durch die Kngel.

Es erührigt nun noch den Fallkentakt G zu erwähnen, der die Kamern einen Mement ver der Losiösung des Geschesses öffnet, da während einer einzigen Rotnion der Piatte die vellständige Registrierung stattgefunden baben muss.

Der gaune Vergung spielt sich abso etwoolfgendermassen ab. Nachdem das Geschütz gelieden ist, wird durch den Pallkoufrich Grannkehre der Strunkrich der Batterie I auf Vir geschlassen und die Knuerz geöffnet. Im nichtsten Augesblick wird eit Urde Stromarzies der Batterie Sit geschlossen und die Geschütz abgefeinert. Das Leich, welchen bildere in die Pitzter eingewickt Leich, welchen bildere in die Pitzter eingewickt Netze abgeschlossen und beim Durchschäugen der Kreite wieder zugelassen. Durch die, während der gannen Dauer der Rostation, photographierten Stimngebleichwingungen ist die Zeit registriert.

Stimmgabelschwingungen ist die Zeit registriert.

Es dürfte noch von Interesse sein, zu erfahren, dass die grösste Geschwindigkeit ven Projektils in der Luft zwischen 6-8 Fuss vor der Geschützmündung erreicht wird.

W.

#### Neue Apparate und Instrumente.

Magalearium. Mit diesem Namen herrichene Dr. Wilde in Paris in menne Instrument, whether der Genunnte kürzlich der Akademische Wissenschattern in Vererfeltete und verhalte darz diesem all, die Ervertigkte und verlachte darz diesem all, die Erschaften und der Schaften der Schaften und der Schaften und der Aksterungen der betriebt auf verfallen Kempenzeiten der Schaften und der siehe siehe Mittellung der Patentierung Curf Fr. Reichaft, Berlin, zus werd Schaften, den dem der eines ein der Schaften und der



ausmacht, so dass ihr Acquator sich in der Ebene der Rkliptik dreht. Die innere Fläche des Erdglobus ist gleichmässig mit einem isolierten Kupferdraht bewickelt und die Meeresflichen mit dünnem Eisenbiech verkleidet. am so einen Unterschied zwischen dem Magnetismus der Erd- und Moeresregionen au erhalten. Die Achsen sind mit isolierten Metallringen verseben, die sich mit diesen drehen, und denen der Strom durch knpferne Kontaktbürsten zugeführt wird, so dass die Ströme auf den Plächen der Kugeln sich vertailen. Mittels eines Satzes von Zahnrädern erhält die innere Kugel eine geringe Differential-Drebbewegung, durch welche die banptsächlichsten Erscheinungen des Erdmagnetismus und die säkularen Schwankungen der Deklination und Inklination zur Anschannng gebracht warden, wie diese während der letzten drei Jahrhunderte zu London, am Kap der guten Hoffnung, au St. Helens und auf der Insel Ascension beobachtet und gemessen wurden. Die Zeit-Periode, welche der Differena einer Umdrehung zwischen beiden Sphären entspricht, ist gleich 960 Jahre, und die jährliche Verzögerung der elektro-dynamischen Sphäre 221/2 Minute. Diese Periode umfasst alle die verschiedenen säkularen Schwankungen der magnetischen Elemente auf den verschiedenen Teilen der Erdoberfläche. Der Apparat gieht gleichmässig die nachstehenden Elemente wieder. Die Ungleichmässigkeit der Deklinationsperioden auf denselben Meridianen der nördlichen und südlichen Halbkugel, wie sie während der kurzen Periode der westlichen Abweichung in London von 160 Jahren beobachtet wurde, und während fer langen östlichen Ahweichung von 272 Jahren am Kap der guten Hoffnung und 256 Jahren zu St. Helena. Zwoitena zeigt der Apparat die einfache Ahweichung, im einen oder anderen Sinne, der Inklinationsnadel für den doppelten Lauf, nämlich bin und aurück, der Deklinationsnadel, wie diese bei der beständigen Abnahme der Inklination für die britischen Inseln während des Laufes der Deklination nach Outen und zurück von 1728 ab beobachtet w nrde. Drittens lässt das Magnetarium die für denselben Meridian auf der nördlichen und südlichen Halhkugel im entgegengesetzten Sinne sich vollziehende Änderung der Inklination erkennen, die während der jetzigen Periode in Grossbritanien ab-, und gleichzeitig am Kap der guten Hoffnung, auf St. Helena und Ascension zu-nimmt. Endlich gieht das Instrument noch über die rasche Zunahme der Inklination in den Umgebungen des magnetischen Äquators Auskunft, wie diese zuerst von Sabine im Golf von Gnines und auf St. Helena beobachtet wurde. Ein Exemplar dieses meteorologischen Apparates hat der Erbauer desselben dem Conservatoire des Arts et Metiers zum Geschenk gemacht, wo derselbe aur Zeit das Interesse der sachverständigen Besucher erregt. -

Mone Reissfoder der Firma K. O. Richter & Co., Chemitz. Die Reissfoder (Fig. 5. n. 6) besteht aus zwei Zungen und dem dazwischen liegenden Block. Belde Zungen and der Block sind durch eine Stellechrausbe verbunden. Die eine der Zungen ist fest, während die andere an ihrem hinteren Ende eines Stift besitzt, der in eine Nrt des Lagerbickee einschangelt und der in eine Nrt des Lagerbickee einschangelt und nus dieser heransgeholen werden kann. Diese Zunge kann somit um den Schraubenbolzen der Stellschraube gedreht werden (Fig. 6). Die Reissfeder unterscheidet



Fig. 5. Fig. 6

sich demnach von den übrigen mit beweglieher Zunge dadurch, dass sie nur eine Schrauba besitzt und die Stellachraube zugleich die Welle ist, nm welche sich die bewegliche Zunge dreht.

# Für die Werkstatt.

angegebeern nesen Werkerugen oder Resepten ate, ist die Redaktion stete dankbar, ebenso begränst sie jeden weiteren Beitrag für diese Rubrik frendig.

Nese Schutzbrille von Schlagdenhaufen in St. Johann a. S. Die in Fig. 7 dargestellte Schutzbrille besteht aus zwei Hälften und zwar können die beiden Hälften doeft Gebässe aus ganz dinnen Blech-Mossing, Rieen, Aluminium oder einem anderen geeinpaten Material bergestellt werden. An der vorsteren Seitze haben die Gebässe einen schusslen Rand, der ert erigologien Schutzsleibte aum Halt dient, die au-



einem Drahtsieh, Glas, Glimmer oder einem ähnlichen Stoffe angefertigt werden kann. In den Wänden der

tiskisse sich diffussen ib von Urbreisjere Gestalt zusprücht, die zur Verüftlichte dienen. Von diesen Lüdern sich sie der anteriete litche die sie bankliebenden Siege nach innen ungeforgen auf diesen sun der Schatzschlie als Stitten nach innen, indem sie sich geren diesende antigen. Die häuter Notice der Gehaustern diesen der die der Schatzschlieben der Schatzschlieben der Schatzschlieben der Schatzschlieben der Schatzschlieben der Anstitzun er vereiben, die mit einem gegreisete weiselben Material wir Leder, Kerk oder dergiebeten belegt nicht und so das Tragen der Schatzbrille erfeitleten.

Die Verbändung kann entweder daufurch geschehen kan mas die beiden Gehäuse gunz aneinander riekt und mit einander verötett, oder die Häffen können mit einander verötett, oder die Häffen können mit einander verötett, oder die Häffen können mit einer Peder verbunden werden. Eina naf der Mittet einer Peder verbunden werden. Eina naf der Mittet des Verbindungsstückes weisende dem Gahäuse der auf dem Ende eines Gebäuses angebrachte Öse dient dale zur Bedestügung an dem Konfalter.

Dieser bosteht aus dem Drabbligei c, der zum Allegen bezu. Petalteten auf ein kept in der hinderen lichte deppelt auf an seinem autenten Trieb, der sugespecen den Auftragen der Besteht und der Schallen und sugespecen den Auftrage der Belücklung den im besatzunden Arbeiters gens auszuschliessen. Der perunt Bagieh hat den sollede Fern, abeit eine ein der perun den Kepf bernningt; auch kenn er joderrati, der sicht gesteht und kenn er joderrati, der sicht der der Schallen und kenn er joderrati, der der der der der Schallen und kenn er joderrati, Hälter, der die Obe der Schallenhille der der Schallen Likter, der die Obe der Schallenhille der der Schallen Likter, der die Obe der Schallenhille der der Schallen Likter, der die Obe der Schallenhille der der Schallen

Glas - Versilberung. Zum Versilbern von Glas sell nuch J. F. Werd in der "Phormoz. Centralhalle" felorades Verfahren sich besonders eienen: Zu einer Lisung von Silbernitrat in 20 Tellen Wasser wird starke Anumeniakflüssigkeit his au eben erfolgter Lösung des zuerst entstandeuen Niederschlages zugefügt. Hiersaf eight man so viel Kalilauge au, dass die Ätzkeliumnenge gleich dem Gewicht des Silbernitrats ist. Der Niederschlag wird wieder durch Ammoniakausatz his auf einen kleinen Rest gelöst und dann filtriert. Zum Filtrat setzt man so viel Silbernitrat zn, dass die Flässigkeit die Färbung schwachen Theerausunges ansinunt. Die zu versilbernde Glastafel wird nun in einer passenden Schale etwa 1/2 Zell vom Boden angebracht nod die Schale mit destilliertem Wasser his pur Berührung mit der Glastafel angefüllt. Man entfernt nan die letztere uod gieht die Silberlösung in solcher Menge zu, dass auf 100 ccm Flüssigkeit 1,4 gr Silbernitrat enthalten sind, and rührt gut um. Schliesslich wird eine Lösung von Dextrose (das halbe Gewicht des Silbernitrates) zugefügt und das Glas wieder einselegt. Innerhalb von 20 Minuten hildet sich ein ausgezeichneter Silberspiegel; die zu versilbernde Glasfäche muss absolut rein sein.

(Uhland, Techn. Rundsch.)

Parbige Giäser werden gewöhnlich bergestellt, indem man Ozyde nit dem Giase zusammannehmilt. Nach Mitteellung des Patentburseaus von H. & W. Pataky in Berlin ist es gelungen, durch ein nenes Verfahren, anzusagen durch Imprignierrung, oberfichlich griftste Gliese Perustutilen. Exes Sibernals weit auf das Glias gebracht und dassethe auf 500–500 °C, arretrein, and oher Richtlee erscheint dam die Oberfliche in einem mehr oder weniger tiefen Gelb. Die Dicke der Schleitt, in weise die Farbe einfrzeit, haufzven der Zeit ab, die Farbenstance von der Quantität des angewenderte Sätzen. Auch Gold, Kupfer und Bisnanzie eigenen sich für deines Varfahren und liefern eine schote tehlunde Farbe.

(Nachdruck verbolen)

# Zolltarif - Aenderungen für optische und elektretechnische Artikel, Mechanismen u. dgl.

Ven Fr. R. Burner.

In einigen, für unseren Export wichtigen Ländern sind kürzlich neue Zolltärife in Kraft getreten, die nachstehende Zollsätze für eptische und elektrotechnische Artikel, Mechanismen u. dgl. enthalten:

Norwagen. Brillen, Lorgnetten, mit oder ohne singefasstes Glas, Lapen, Brenngläser: eingefaset in Geld und Platina 30 Kronen p. kg; eingefasst ln Silber 15 Kronen p. kg; ln anderer Einfassung, mit eder ohne Futterale und mit der unmittelharen Umschliessung 2.50 Kronen p. kg; nicht eingefasst, zollfrei. - Celluloid, nicht bearbeitet, in roben, ungeschliffenen oder anpolierten Pletten, Röhren u. dgl., zollfrei, - Cellnloid, verarbeitet zu Kleidungsstücken and Knopfen, I Krone p. kg; verarbeitet zu anderen Gegenständen, nicht besonders aufgeführt, mit dar unmittelbaren Umschliessung, 1 Krone p. kg. - Etuis and Kästen, sowia andere Etuis- und l'ortefeuillearbeiten für Instrumente, Toilette-, Näh- oder Schreibzeuge oder dergl., mit oder ohne Einlage, von Papier, 0.70 Kronen p. kg; von anderem Material 2 Kroneu p. kg. - Telegraphenisolatoren aus Glas und Perzellan zollfrei. - Glasgefässe zu galvanischen Elementen and Accumulatoren, Kelben and Retorten, eptische Gläser, angefasst, zollfrei. - Kantschuk und Guttapercha: Tafeln, Schnüre und Filden, Ringe, Röhren, Schlänche, Taue, Blöcke, Puffer und Walzen, auch wenn in diese Gegenstände Fäden oder Gewebe eingelegt sind, zollfrei. - Isolateren für die Telegraphie 0.30 Krona n. kg: andere, night besonders benannte Gegenstände 1 Krone p. kg. - Gegenstände aus Hern 1 Krone p. kg. - Fernrobre and Mikroskepe, mit oder ohne Futterale oder zugehörige Etuis und mit der nnmittelbaren Umschliessung, 2 Kronen p. kg. - Kork in Tafeln, in Verbindung mit anderen Materialien, darunter Camptulicon und dergleichen Stoffe, sowie andere Waaren aus Kork 0,13 Krone p. kg. - Spielzeug aller Art, ehne Rücksicht auf das Material, oder Teile daven, mit der namittelbaren Umschliessung. 2 Kronen p. kg. - Lichtbilder 0,75 Krone p. kg. -Maschinen and Maschinenteile zolltrel. - Geratschaften und Werkzeuge zum Handwerks- oder Fabrikgebranch zollfrei. - Stahl- oder anderer Metalldraht, umweht oder nmwunden mit Band, Garn, Papier oder dergi. (runde oder flache Wiren), einschliesslich des Holse-



Institute, Dr. Fr. Stehmann; in Göttingen der Geh. Regierungsrat Dr. Ernst Schering, erdentl. Professor der Mathematik n. theoret. Astropomie n. Direktor des mathematisch-physikal, Seminars; in München Leenh. Sehneke, Pref. der Physik an der Techn. Hochschule: in Petersburg Staatsrat Ed. Lindemann, wissenschaftl, Sekretär der Nikolai-Hanptsternwarte.

50 jähriges Geschäftsjubiläum. Die bekaunte Diamant-Werkzeugfahrik von Ernst Winter & Sehn in Hamburg blickte am Ende des Jahres auf ihr 50 jähriges Bestehen zurück. Aus diesem Anlass versandte sie einen hübschen Abreisskalender für 1898, der ausser dem wehlgalungenen Bild des Begründers F. S. E. Winter, der im April verigen Jahres im Alter von 76 Jahren starb, in Medaillenform Abhildungen aus den verschiedenen Berufszweigen, in denen die Diamantwerkzeuge Verwendung finden, zeigt.

Hans-Installationen in Turin, Der Herr Minister für Handel und Gewerbe übersendet der Elektrotechnischen Zeitschrift 1897, Heft 50, nachstehende ihm aus Turin angegangens Mitteilong, die für Fabrikanten ven Installatiensmaterial Interesse hat: "Die ausgedehnten Anlagen, mit walchen die blesigen Elektrizitätsgesellschaften gegenwärtig in der Stadt Turin beschäftigt sind, berechtigen zu der Annahme, dass in nicht entfernter Zeit die elektrische Beleuchtung auch in Privathäusern in bedentend erhöhtem Masse eingeführt werden wird. Es variantet, dass die Elektrizitätsgesellschaften sich derauf beschränken werden, die Leitungen bis zu den Wohnungen zu legen, sodass es privaten Unternehmern überlassen bleiben dürfte, die inneren Einrichtungen in den Häusern und Wehnungen zu besorgen. Hierdnrch dürfte sich in der nächsten Zeit in Turin ein ausgedehntes Feld für den Absatz von den zur elektrisehen Beleuchtung in Häusern und Wehnungen arferderlichen Gegenständen hieten. Es erscheint wünschenswert, dass die deutsche Industrie sich ihren Anteil auf dem erwähnten Absatzgehiete bei Zeiten alchert. Die Internationale alektretechniache Anastellunge), welche als eine Sonderahteilung der Allgemeinen italienischen Industrie- und Kunstausstelling im Jahre 1898 in Turin statthaben wird, dürfte den deutschen Industriellen eine gute Gelegenheit hieten, ihre Erzeugnisse auf dem hiesigen Platz bekannt zu machen. Anmeldungen zu derselben werden noch nach Massgabe des verfügbaren Raumes entgegengenemmen." - Programm und Anmeldefermulare sind ven unserer Administration soweit der Vorrat reicht, erhältlich,

Secietà Tescana per imprese elettriche in Florenz. Unter diesem Namen ist am 17. Dezember eine Gesellschaft mit einem Kapital von 2 000 000 Lire gegründet worden. Die Gesellschaft übernimmt eine von dem Präfekten der Previnz Flerenz erteilte Konzessien für Erzeugung und Verteilung elektrischer Roergie in der Stadt Florenz. Hanptbeteiligt bei der Gründung

ist die Kentinentale Geselischaft für elektrische Unternehmungen in Nürnberg. Der erste Aufsichtsrat beatcht aus den Harren: Senator Barsanti und Ingenieur Papini in Florenz: Direktor Köhn und Dr. Cohen aus Nürnberg; Konsul Kapp in Mailand. Die Zontrale ist bereits im Ban and wird veranssichtlich im August in Betrieh kommoo. (Elektrotechn, Zeitschr.) Neubau C. P. Goerz. Der Neuban der optischen

Fabrik ven C. P. Goerz in Friedenau bei Berlin geht seiner Vollendung entgegen. Das imposante Gebäude ven 5 Stockwerken soll 700 Arbeitern Aufnahme gewähren können.

#### Bücherschau. Ausführliche Besprechung einzelner dieser der Redaktion einzesandten Werke vorbehalten.

Lexikon der gesamten Technik und ihrer Hilfswissenschaften. Im Verein mit Fachgenomen her-

ausgegeben ven Otto Loeger. Mit zahlreichen Abbildungen. Bd. V (enthaltend Lief. 21 - 25). Dentacha Verlaga-Anatalt in Stattgart, hr. 25 M. Der uns vorliegende 5. Band dieser Encyklopädie

umfasst die Stichwerte "Grandwasser" bis "Kuppelangen" und zeichnet sich wie die bisberigen Bände durch gründliche, klare und korrekte Behandlungsweise aller wichtigen Stichwerte, tretz des beschränkten Raumes, aus. Eingebende und erschöpfende Behandlong fanden z. B. von den uns interessierenden Stichworten: Kritische Temperatur; Hürtebestimmung; Kalorimeter; Halietrop; Heljometer; Höhenwinkel; Koordinaten; Hängezeug; Kraftübertragung. elektr.; Isolatoren; Kälteerzeugungsmaschinen etc. etc.. Wie schen früher erwähnt, ist jedem Artikel der Name des Auters beigefügt, ehenso ein Litteratur - Nachweis. Die zahlreichen Illustrationen sind gut und instruktiv ausgeführt, so dass wir auch diesem Bande gegenüber naser früher abgegebenes Urteil (vergl, 1897 Seite 137) vell und ganz aufrecht halten können: in keiner besseren technischen Bibliothek sollte das Werk fehlen. Meyers Kenversations-Lexikon. Bd. XV bis XVII.

Verlag des Bibliegraphischen Institute in Leipzig. Geb. à 10 M.

Die nene Ausgabe ist vellendet und muss gleich dem verber erwähnten Werk als ein schoges Beispiel dentachen Fleisses und Unternahmnnosogistes rühmend genannt werden! Glebt das erstere Werk ein Bild des Standes der modernen Technik im weitesten Sinn, so dient diese Encycleosdie der Allgemeinheit und ist ein Nachschlagebuch für das tägliche Leben, ohne dass es über die sich gelogentlich anfdrängenden Fragen flüchtig hinweggeht, sondern indem es dom Leser vielfach ganze Abhandlungen über ainzelna Gegenstände und zwar in recht klar verständlicher Sprache und mit reichen: Bilderschmack darbietet. Von beconderem Wert sind die zahlreichen Litteratur-Nachweise, welche die Möglichkeit bieten, sich eventuell ausführlichere Ausknuft einzuholen, wenn die Erklärung resp. Beschreibung im Lexikon nicht ausreicht.

<sup>\*)</sup> Vergl. No. 11 (1897) dieser Zeitschr. D. Red.

Zam genasen Jautieren (Wilsen) der Räder geraucht Herr Boder eines Apparet (D. R. P. No. 93171), weicher in Fig fo in Verleinung mit erfecting with the proposed of the propos

An den Vortrag sehloss sich eine sehr lehhafte Debatte, in der ausser der sicheren Funktion, die bis in die kleinsten Details reichende exakte Ansführung allgemeine Anerkeanung fand, —

Nachdem das Geschäftliche erledigt war, wurde die Versammlung um 11,15 geschlossen. Fleckenstein.

#### Geschäfts- und Handels-Mittellungen. Sternwarte Göttingen. Dieselbe bestand bliber

ass zwis sibbithsiges Abtelinages, und zwar aus der für Astroomie, der als Direktor Professor Schur zurstard, and aus der Abtelinag für theoretische Atternamie, Geedlaie und santhematische Prysis (Grantgerinagsetlisches Überratorium) unter Direktion von 
Professor Schur zuge, Neithend einerst krüllich gestorben 
ist, soll densen akademisches Annt an der Stemwurte 
micht wieder ausbeweitig besetzt, nondere vislambt dem 
Professor Schur die einheitliche Leitung der gesamten 
Sterwarte Übertragen werden.

Alligen, Austalting von Erindungen und Nestehen in Berlin. In 2006 Vereinigung für internationals Mossen in Berlin hat in der letzen Verstehenderung beschoeren, die Berliner Frühjermossenkentenderung werden der Vereinigung der 
mit dieser zehnten Berliner Mosse vernantlalet der
Ausstellung von Erindungen und Neuhelben-, die
der Schaffen Berliner Mosse vernantlalet der
Ausstellung von Erindungen und Neuhelben-, die
dehtitt sind. Die Zustrahleruns der "1800 vr Vereinigung" und den "Deutschen Export - Vereina" im
Mormpalat, Alexanderunst: 110, owe der Vorsitzunde
beileter Verein, Pahritheistiers Reiveit Beronere, Hülter

Ausstellung der Vereinigung der Vereinigung und

Ausstellung der Vereinigung der Vereinigung und

Ausstellung der Vereinigung der Vereinigung und

Ausstellung der Vereinigung der Vereinigung der

Ausstellung der Vereinigung der Vereinische Ausstellung der

Ausstellung der Vereinigung der Vereinigung der

Ausstellung der Vereinigung der Vereinigung der Vereinigung der

Ausstellung der Vereinigung der Vereinigung der Vereinigung der

Ausstellung der Vereinigung de

Messe Transport. Fahrrad. Die Reibe der Transportnisch ist mei sodebes bereibert werden, in Gestalt eines aus der "Narnherger Velocipod, Fahrik Herzules" vormals Carl Marscheits «. Co. in Närnberg hervorgegangenen Spezial-Transportwagens. Des naue, paetenntlich echethist Gefährt stellt sieh als ein haugesetrecktes, ungekehrten Derinrd dar, bei dem die Bewegung der Kueble mittle Nette auf das stabile Hinderend übertragen wird, wührend 2. Jacksießer vonnahmen. An der gemeinsumen Arbeit

der lesteren ist sine tilsekarlige, richkilsè eisam Quadrismeter grane, mil Lenktaage reresbeer Platte angebrackt, auf welche die zu transportierenden Gegetrackt, auf welche die zu transportierenden Gegetratiese gester verben. Die das Game in Kagelingerm Latt zu dreben mel damit das Rad zu leeken. Die Pharmed hat zu diese Wiese dem mierer Zentzer Tragtfaltjeitz bestrande Transportpiatist, die sach in Fern eines Katten bergreitelt verbeite han, sich Fern eines Katten bergreitelt verbeiteren darbeit Demantiks versehen. — Der Prois diese praktisten Transportwagen bergreit 19. 000,—

Neue Auflage des Adresebuches der Bentschen Mochanik und Optik. Anf die vielfachen Anfragen nach der neuen Auflage des Adressbuches der deutschen Mechanik and Optik und verwandten Gebiete diene zur Nachricht, dass das alphabetische Firmenverzeichnis, welches nahezu 6 Tansend Firmen (fast 11/a Tausend mehr als die frühere Ausgabe!) nmfasst, im Druck abgeschlossen verliegt und das alphabetische Städteverseichnis sich zur Zeit in der Druckerei befindet. Das Spezialitäten-Verzeichnis, welches infolge der erheblich zahlreicher zurückgekommenen Fragobogen und der ausführlicheren Bearbeitung anf Grund der eingesandten Kataloge an Umfang weit über das Doppelte der früheren Ansgabe gewachsen ist, wird zar Zeit von der Redaktion bearbeitet and revidiert; es zeigt sich dabei fortwährend die Notwendigkeit, Nachfragen und Auskünfte brieflich bei einzelnen Firmen, welche gar keine oder nur ungenügende Antwort eingesandt hatten, einzuholen, wodurch das Erscheinen des Buches sieh verzögert. Da eine gute und ausführliehe Bearbeitung des umfangreichen Materials im Interesse der Besteller liegt, so bitten wir die Dringer um Geduld und Nachsicht. Geschäftsbegrändung. In Birmingham hat sich

Geschäftsbegründung. In Birmingbann hat nich unter der Firma W. and J. George, eine Gesellschaft mit haber W. J. und A. J. George, eine Gesellschaft mit beschränkter Häftnag gebilder, welche nich mit der Herstellung und dem Vertrieb von chemischen, physikalischen und haberteinjeinschen Apparaten peschäftligt. Die Gesellschaft hat in London EC, Hatton Wall, eine Fillida nuter der Firma W. J. George, Das Geschäftekapital beträgt 30 000 Latrt, in Anteilsbebinen von je 1 Latri.

Gescheiterte Gründung. Die in der vorigen Nummer bereits als erfolgt erwähnte Vereinigung von drei groesen Fahriken soechanisch-optischer Spielwaaren in Nurnberg zu einer Aktiongesellschaft hat sich im letzten Angenhliek zerschlagen.

Perselliches. Ernennng: Prof. Dr. Oac.
Hertwig, Driktor des ausden-bloog, Institutes der
Universität Berlin ist der Titel Geleiser Meditsinstet
und des Dirktorde des Löhen, Institutes Dr. Er lacher
der Titel Geleiser Regierungsvat verlieben worden.
— Privatdound der Astronomie Dr. Ambran in
Güttigen ist zum Prefesone ernant worden. — Gestorben: In Leipzig der ordestillen Honomprosione
der Agrikulturchemie an der Universität, Horkford des
Indusvirtschaft, Dyskolog, und aufgalt tur- r-beneisehen

alkoholischen Harziösung oder sehr dünner Kautschoklösung und nach dem Trocknen mit wässeriger Gallussäure-Lösung bestreicht. Alle diese Arbeiten müssen bei rotem Licht vergenemmen werden. Belichtet man das Papier auf der mit Eisensalzen bestrichenen Seite und legt es in Wasser, so lüst sich die auf der Rückseite befindliche Gallussäure und entwickelt das Bild gerade so, als ob man Gallussäure-Lösung zum Entwickeln benutzt hitte.

#### Aus dem Vereinsieben.

Verein Berliner Mechaniker, Sitanngsharleht vom 16. Febroar 1898. Vorsitzender F. Harrwitz. Nachdem das Geschäftliche erledigt, hält Herr Privatdozent Dr. Ad. Marcuse einen Vortrag über seine Reise nach den Südscelnseln und zwar nach den Hawaiinseln. Nachdem der Vortragende über den Zweck der Expedition: die Feststellung der Veränderlichkeit geographischer Breiten gesprochen, schildert er an der Hand von zahlreichen eigenen phetographischen Aufnahmen Land und Leute der Hawaiinselu und zeigt zum Schluss die Abbildungen eines nach seinen Angaben von J. Wanschaff gebauten photegraphischen Zenithteleskepes\*), sowie zinige Negative ven mit dem Instrument aufgenommesen Sternen.

An frenemmen wurden im Verein die Herren Carl Albrecht, F. Schmidt, A. Schacheumaier, E. Galle, M. Bergener, E. Schlingmann. S.

Angemeldet: 4.

#### Zoiltarif-Aenderungen für optische und elektrotechnische Artikel,

Mechanismen u. dergi. a) Kuba. Auf Kuba wurde kürzlich ein neuer Zolltarif eingeführt, der n. s. folgende Zollsätze enthalt: Brillengiaser 1.15 Peso p. kg. - Elektrische Glühlampen, montiert oder unmontiert, 3 Pesos p. 100 Stück. - Kopfer and Kopferlegierungen in Draht, mit Geweben oder isolierenden Substanzen umgeben, sowie die Kahel zur Leitung der Elektrizität über die öffentliehen Strassen 15 Pesos p. 100 kg. - Maschinen und Apparate aus Kupfer und dessen Legierungen, sowie einzelne Bestandteile aus diesen Metallen 27 Peses p. 100 kg. -Dynamo- elektrische Maschinen: im Gewichte von über 50 kg. 17.60 Pesos p. 100 kg.; dgl. lm Gewieht von 50 kg. und weniger, ferner die Indak toren und einzelnen Teile 28,50 Pesos p. 100 kg. - Nahmaschinen und Nähmaschinenteile 4 Pesos p. 100 kg. - Fahrräder 6 Pesos p. Stück. - Maschinen und Machanismen anderer Art und aus nicht besonders benanntem Material: die sinzelnen Teile aller Art. die nicht aus Kupfer und dessen Legierungen bestehen. 9,80 Pesos p. 100 kg. brutto. - Hern, Celluloid, Knochen und Masse in verarbeitetem Zustande 2,60 Pesos p. kg. - Waren ans Kautschuk und Guttapercha 0.30 Peso p. kc. - Spiele und Spielseng 0,40 Peso p. kg. -

\*) Vergl. d. Zeitschr. 1897, No. 14 u. 15.

h) Kapkelenie. Die Kapkolonie erhielt einen neoen Zolltarif, welcher auch für den Oranje-Freistast gültig ist und nachstehende Zollektze aufweist: Lauf- und Treibriemen; Maschinen, welche durch Gas, Elektrizität n. dergl. betrieben werden können; Apparate und Rinrichtungen, welche in Verbindung mit der Ersengung und Aofspeicherung von Elektrizität oder Lenchtgas gebraucht werden, jedoch mit Ausschluss von elektrischen Kabeln oder Drähten, von Säulen oder Stangen zum Tragen der letzteren, von Gasröhren, Laternenpfählen, Lampen oder von Ausrüstungsstücken derselben; Bedarfsartikel für den Bau und die Ausrüstung von Eisenbahnen; Telegraphen-Materialien zum Gehrauche beim Bau von Telegraphenlinien; Trambahuen und Bedarfsartikel für den Bau derselben: Apparate für Wasserbohrung: zollfrei. -Alle auderen hierber gehörigen Artikel 9º/a vom Werte.

e) Brasilien. Behufs Steigerung der brasilianischen Einfuhr wurden in Brasilien sahlreiche Zollermässigungen am 1. Januar d. J. eingeführt. Das neue Gesetz ist noch nicht im Druck erschienen, sofort nach Veröffentlichung werden wir aber unseren Lesern den sie interessierenden Inhalt mitteilen. B.

#### Geschäfts- und Handeis-Mitteilungen. Russisch - Amerikanische Handels-Kempagnie.

Nach dem Recht des Staates von West-Virginia bat sieh mit einem Grundkapital von 5 Millionen Dollars eine Russisch - Amerikanische Handels Kompagnie" organisiert. Das Bureau der Gesellschaft befindet sich in The Corn Exchange Bank Building, New-York, and dieselbe beabsichtigt Läden ond Waarenhäuser in St. Petershurg, Moskao, Warschau, Odessa, Samarkand Omsk und Wladivostok zn errichten und Agenturen his zur Anzahl von 150 durch das ganze europäische und asiatische Russland zu unterhalten. Die Genellschaft wird mit allen amerikanischen Fabrikaten Handel treiben, vorzüglich mit denen der Maschinenbranche and wird in Moskan einen vollständigen Ingenieurstah jeder Branche haben. Im Anschluss an den Handel will diese Gesellschaft aber auch den Bau von elektrischen Strassenhahnlinien. Kraft - und Lichtanlagen. Biswaarenhäusern, Eistabriken etc. betreiben. Ausserdem will dieselbe eine Dampfschifflinie zwischen New-York und den Hafen der Ostsee, sowie zwischen der Pacific-Küste und Sibirien unterhalten. Während des Jabres 1899 will die Gesellschaft in Moskao eine Ausstellong von amerikanischen Industrie-Erzengnissen und Prodokten abbalten und bemüht sein, amerikanische Interescen auf dem ruseischen Markt zu vertreten. (The Engineering and Mining Journal.)

Import nach Australien. Die effizielle Importstatistik des Stantes Victoria für das Jahr 1896 und die verhergebenden zehn Jahre liegt jetzt vor. Im Haudel mit Australien ist Melbourne, die Haoptstadt von Victoria, immer noch der führende Hafen und wird es voraussichtlieh auch noch für lange Zeit bleiben, wenn auch Sydney ond Adelaide sich zu bedeutenden Handelsplätzen anfgeschwungen haben. Deutschlands Handel mit Australien nimmt stetig mu. Kopfplatte ist nicht massiv, sondern durchbrochen nad besitzt zur Aufnahme der Stellschrauben Metallplättchen mit entsprechenden Vertiefungen (Rinnen).

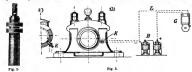
Eine Herzschraube, deren Muttergewinde in der Zentralbüchse des Unterhaues sich befinden, verbindet in sicherer Weise den Unterbau mit dem Stativ.

Die Füsse sind zum Abnehmen eingerichtet und können von den Trägern der Instrumente und Geräte beim Besteigen steiler Hünge im Hochgebirge mit Vorteil als Stütze benutzt werden,

### Neue Apparate und Instrumente.

Elektrischer Temperaturmelder für Maschinonlager von Flacher & Held in München. Diese gesetzlich geschützte Vorrichtung besteht aus in alner Patrono (Fig. 2) eingeschlossenem festem Metall, das bei steigender Temperatur sich ausdehnt nud dadurch All Tomperaturasides für Heinfalchen und Steingenfänderigent die der Kontalk für deminde Patricken, Branc-reien u. a. w., da dunch die Einschreinung des Kontale der Steinerigen und Stattsteinig des in der Patrons befonlichen Varierien der Steinfalchen Varierien der St

Eine Verbesserung au Phonographen hat G. W. Moore in Atlant, Amerika Jangephen und sieh durch Moore in Reichpatent arbeitung bei den bisberigen Phonographen bostand darin, dass mass, wenn der eine Zyllider zu Rude war, das peut ungen sah, sein Diktat zu unterbrechen, ids ein nouer Zylider ein gestechtet wur, wan mit grossen Schwierigkeiten und ziesellcher Zeitverdammin verkanpft ist. Moore orden in mach Mitteliang des Ausgehalts der Schwierigkeiten und ziesellcher Zeitverdammin verkanpft ist. Moore orden im ansch Mitteliang des



sions elektrischen Kontakt berstellt, der ein beliebig weit entfertere Signal bekätigen kann. Der artige Vorrichtungen giebt es bereits eine ganze Arnnahl, neu und benonder praktische an dieser Konstruktion ist die Unempfolliehkeit des Kontaktes green Ernchstiterungen, der Ringenbuss der Kontaktische in die stanbischere, kleine Patreso, sowie der geringe Anrehäffanzenzeit.

Die Anbringung des Kontaktea geschiabt an einem starren Lager, möglichst nabe der Kreisperipherie der Lagerschalen, wie Fig. 3 zeigt.

Das eins Einzelbauerneis der elektrischen Stemsteine  $L_i$  mit wichte der mit erne mehr Signaljouken G auf die Batterie B (2 hat 6 Gartauspher-Trockensen), an beite geeigend, die dienleiche keiner Fatterig bedürften eingeschalte ist, verhäubet mit Watterig bedürften eingeschalte ist, verhäubet mit some Leitungsmit der Stecunierses wird an den Kutakta mittels der Kondelternache befortigt. Som kente Leitungsmit der Stecunierses wird an den Kutakta mittels der Kondelternache befortigt. Som kente Kutakta mittels der Kondelternache berützt, der weit von einseln liegenden lätzenen befordlich, mit der Steinung werden, war wird benützt der geverneben, so wird benützt sorfere Grechten der Grechten der Steinung werden, der der Steinung verwende auf der Steinung verwende auf der Steinung verwende der Steinung der Steinung verwende der

Patenthurana von H. & W. Fataky in Berlin eine Reibe von Phonogramantylindern in einander au, welche so angebracht sind, dass sie nach einander in die Pincht der Triebrelle kommen, Weun der Phenograph also einsan allt Zyindern versehen sit, so ist er jetzt längere Zeit gebracchtafblig, ohne aufn nene eine Ladong an beauspruchen.

Neper Maassstab. Die Firms Louis Kühne in Dresden-A. bringt einen nenen Maassstab (ges. gesch.) in den Handel, bei dem auf der einen Seite rechtwinkelig zu des Zahlen, welche die Centimeter bezeichnen, Zahlen, welche den Umfang des Kreises angeben, der dem entsprechenden Ceutimeterstrich als Durchmesser enteprechen - also d n - angebracht sind. Auf der Rückseite sind analog dem vorerwähnten die Inhalte des Kreises und des entsprechenden Quadrates angegeben, so dass man auch diese ohne jede Rechnung sofort ablesen kann. Für Handwerks- und technische Betriebe, we man mit Kreisumfancs- und Inhaltsberechnnigen su thun hat, durfte dieser sinfache, praktische Maassstab, dessen Licenz zu vergeben ist. sich anr Einführung empfehlan, da er rechnerische Arbeit und Irrtümer ausschliesst,



Verein Berliner Mechaniker. Mächster Vortrags-Abend: Mittwoch, den 2. März. Die Tagesordnung wird durch Karten bekannt gegeben.

Das 29. Stiftungsfest des Vereins findet am Sonnabend den 26. Februar statt, Billets & 50 und 75 Pf. sind nur noch Mittwoch, den 23., im Vereinslokai, Jerusalemerstr. 8, en haben.

Die Adresse des Vereinskassierers ist: J. Eander, per Adresse Richard Kiss, Königgrützerstr. 85.

Der Vorstand.

# Tüchtiger Optiker

# Offene Stellen. Tüchtige Mechaniker

für Stanzen suchen bei hubem Lohn Saune & Busch Radebenl - Dresden.

Tuchtige Präcisions-Mechaniker

Zeugnisabschriften erbeten. Arthur Pfeiffer, Wetzlar.

# Mechaniker

welcher specieil in der Näh- oder Eurbei-Maschinen-Pabrikation gearbeitet hat und mit allen Teilen dieser Maschinen Bescheid weiss, wird ron einem grösseren Fahrikbetrieb, in welchem 100 Kurbelmaschmen bem welchem 100 Knrbelmaschinen be-schäftigt sind, für leichtere Repara-turen derseiben gesneht. Schrift-liche Offerten unter J. R. 7646 an Radolf Mosse, Berlin SW. [130]

#### Stellenvermittelung Terein Berliner Mechaniker.

Die Stellenvermittelung besorgt Medanthern, Optilerre, Elektroech des Vereiss) in Is- und Ausland Stellung, For Prinsipale ist die Vermittelung kostenion.— Ge-Grentletung kostenion.— Geborgen ist an entgetilt von der Geschaftsetelle Berlin W. Poledamer-stanse die, na haben, [21]

## u. Mechaniker welcher slimtliche im eptischen

Ladengeschäft vorkommenden Arbeiten u. Reparaturen selbstständig ansführen kann n. Im Verkohr mit feiner Kundschaft geabt ist, gegen haben Lohn gesucht. Genaue Offerten mit Zeugnisabschriften zu richten an Ludw. Steger, Optische Anstalt, Kiel.

#### Aicher für elektr. Messinstrumente von süd-

dentscher eicktrotechn. Fahrik au angagiren gesucht. Offerten mit Gahaitsansprüchen nater M. L. 143 an die Exped. d. Zeitschr.

Tüchtiger Mechanikergehülfe auf physik, und physiolog. Apparate findet gute und angenehme Stelling

Franz Lutze Universitäts - Mechaniker Klausenburg.

Werkzeugmechaniker bewandert im Fertigen und Einstellen von Schnitten u. Stansen etc. für süddentsche Telephonfahrik ge-ancht. Offerten unter E. B. 110 an die Exped. d. Ztschr.

#### Reisender für Vertrich elektro-medizin, Appa-

rate gesucht. Geiernter Mechaniker mit elekrotechnischen Kenntni bevorzugt. Offerten unter M. E. 360 an die Exped, d. Zertschr.

# Yerein Berliner Mechaniker.

Vereinslekal: Jerusalemerstrasse 8. Jeden Mittwech Abend: Tanammenkunft. —
Zusammenkunft. —
Mitgliedsbeitrag für Berlin und Vererte
pro Menat 60 Pfg.,
für answärtige Mitglieder 1,50 vierieljähri.
Statuten stehen gratis zu Diensten.

Verein der Kielnmechaniker, Zürich. Vereinsiekal: Restaurant Knecht, Mühlenganse 14, 1 Tr. Mitglieder erhalten das Vereinsorgan.

Mechaniker- and Optiker-Verein Bookenheim-Frankfurt a. M. Vereinelokal: Restaurant a. Taunus. Adalbertstrasse.

Chemnitzer Mechaniker-Versin. Vereinel.: fither's festurari, Jahanispietz Zusammenkanft: Jeden Mittwoch Abd. Mechaniker-Verein Hagen i. W.

#### fersissiskal : Restaurant Raspo, Cölnerstr. Verslassband: Alle 14 Tage Sennabend. Junger Zeichner

für Klein-Konstruktinnen der elektre techn. Branche für dauernde Stellna

von süddentscher Fakrik gesneht Offerten mit Gehaltsansprüchen unter K. L. 490 an d. Exped. d. Bi. [134]

# Werkführer nur älterer, erfahrener Mann und praktisch tüebtig in der Fräzinions-Mechanik wird für feinmech. Werk-

stätte gesucht. Offerten mit Lebenslauf nnd Gehaltaansprüchen unter 6. 879 an Max Gerstmaan, Au-moncen-Bureau, Berlin W. 9, erbeten.

Bin anverheirateter, sellder und absolut selbständig arbeitender Monteur für Telephon- und Bittsabielter-Anlagen wird dauernd eingestellt. Es wird nur auf einen Restellt. Es wird nur auf einen Rehtigen, jungen Mann reflektiert. Unter Angabe v. Gehaltsansprüeben. Verhältnissen und Antrittsangabe zu melden. Max Müller, Installationsgeschäft, Sera Renss.

Mehrere Mechaniker auf goodatische Instrumente für dauernde Stellung gesucht.
Rudelf & August Rest
[102] Wien XV., Märzstrasse 7.

Tüchtige Mechaniker.

die sehon auf Lichtanlagen gearbeitet, finden dauernde Beschäftigung. Angebote mit Zeugniss-Abschrift zu

Alt-Dammer Elektrizitätsties Werke, Alt Damm.

Man welle bei Benutsung von Annoncen freundlichst auf den "Mechaniker" Bezug nehmen.

#### Brillen etc.

ahigen Fabrikanten.

# Spec.: Präcisionsröhren. Rob. Eichen Nachf.

Fritz Lotz & Co.



In Druck:

# Adressbuch

der deutschen Mechanik und Optik. Neue Auflage,



Optisches Institut von

BERLIN NO. 43, Neue Königstr. Artikel dieser Branche. Geg. gute Re 6 Monate Ziel, per Cassa oder Nachn 5% Sconto, Preis-Courant gratis u. fr

Schluss der Inseraten-Annahme für die nächste Nummer am 16. März.

# Lebende Photographie!

Complette Apparate zur Vorführung zu billigsten Preisen.

ମିନ୍ଦିର ସିନ୍ଦିର ପ୍ରତ୍ୟର ପ୍ରତ୍ୟ

Aesondere Vorzüde meiner Projections - Apparate:

Kein Flimmern und Zittern der Bilder, tadelloses Functioniren. Solide Construction. Elegante Ausstattung.

Grösstes Lager von Films, für alle Projections-Apparate passend. Films von Mark 86,- an.

Verlangen Sie ausführlichen Preiscourant, der gratis und franko versandt wird. [27]

# Philipp Wolff

London W. C. Berlin SW. Paris. Jerusalemerstr. 5.

twortlicher Redakteur: Fritz Harrwitz, Berlin W. 1

# MECHANIKER

ift zur Förderung der Präzisions - Mechanik und Optik sowie verwandter Gehiete.

Herausgegeben unter Mitwirkung namhafter Fachmänner

Fritz Harrwitz Vorsitzender des "Verein Berliner Mechaniker»,

3, und 20, des Monate nur in Berlin und Ausland vierteljährlich Mk. 1,50. – judu Buchhandlung und Jede Post-tzeitungskatatiog No. 4613; in Oesterreich von der Administration innerhulb ich franko Mh. 1,9), uach dem Nummer 40 Pfg.

Stellenvarmittelungs-Insurate: Petitselle 30 Pfg Gelegenheits-Annoncen: Petitselle (2 mm hoch Gelegenheifs - Annoncen: Petitzeile (3 mm noch, 50 mm heib) 49 Pf.
Geschäfts-Rehlame: Petitzeile (3 mm noch, 75 mm heit) 50 Pf.: bel grösseren Aufträgen, sowie Wiedurholungen untsprechenfer Rabatt. Belingen unch Gewicht

kleinerer Artikel nur mit ausführlicher Quellenangabe ("Der Mechaniker, Berlin"), Abdruck grösserer Original-Aufsätze jedoch nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Redaktion gestattet.

#### Über die Konstruktion ssinstrumenten für Aequatorial-Afrika.

enbahu-Ban- und Betriebs-Inspektor Burnhard.

1. Aligemeines. cliche Instrumente müssen nicht nur aus Taterial und mit grösster Sorgfalt hergerden, sondern man soll besonders anch Dauerhaftigkeit einen grossen Wert legen. müssen sie völlig frei von Stahl und Eisen il sonst sehr bald Rostbildung eintritt. nstrukteur darf niemala vergessen, dass führende Ingenieur sich in Gebieten bewelche weit von den grossen Verkehrsund noch viel weiter von solchen Plätzen t sind, we die Instandsetzung eines schad-Instrumentes erfolgen kann. Handelt es so um eine Reparatur, welche in einer mehen Werkstatt vieifelcht einen Aufwand ur wenigen Stunden erforderlich macht, von ngenienr aber nicht vorgenommen werden so bleibt nur übrig, das Instrument abzun und sich lange Monate hindurch ohne daszu behelfen.

Um eine genügende Dauerhaftigkeit zn eren empfiehlt es sich zunächst, möglichst viele struktionsteile, weiche in starrer Verbindung einander stehen sollen, aus geeignetem Metall einem Stück and von solcher Form zu giessen. a bei gefälligem Anssehen und geringem Geht die grösste Festigkeit erreicht wird.

Weiter muss davor gewarnt werden, ein ein-

zelnes Instrument mit alizuviel Zubehörstücken und Vervoliständigungen zu überinden und auf soiche Weise seine Übersichtlichkeit zu erschweren. Es ist dies schon deshalb notwendig, um die bei den Justierungen vorzunehmenden Manipuiationen möglichst zu vereinfachen und demzufolge jeden einigermaassen geübten Ingenieur in den Stand zu setzen, in nicht alizu langer Zeit und mit Hilfe der für jedes einzelne Instrument gegebenen schriftlichen Anweisung dasselbe jederzeit zu revidieren und in Ordnung zu bringen.

Die Stative soilen nicht aliein dauerhaft, sondern anch möglichst leicht sein. Es empfieblt sich, in bekannter Weise ihre Köpfe aus Bronzeguss, die Beine dagegen rahmenförmig aus hartem und zähem Holze herzustellen. Bei Anfertigung der Instrumentenkästen ist in erster Linie darauf zu achten, dass die Instrumente sicher und spannangsfrei befestigt werden, am dieseiben zu befähigen, auch die schwierigsten nud längsten Transporte ohne Schaden auszuhalten. Es ist jn hinreichend bekannt, dass die meisten Beschädigungen während des Transports, die hei weitem geringeren aber dann entstehen, wenn das Instrument auf dem Stativ befestigt und Im Gehranche lst.

Umfang and Gewicht des Kastens sind thunlichst einzuschränken. Seibst die schwersten, wie z. B. grosse Universal-Instrumente, müssen so eingerichtet werden, dass ihr Gewicht mit Kasten und Stativ niemais 30 kg überschreitet, damit es von einem Neger transportiert werden kann. Dieser trägt es aber keineswegs auf die in Mittelfand in England eine gute Aufnahme und ist bereits bei photogrammetrischen Aufnahmen in Indien mit Erfolg verwendet worden.

Anmerkang. Wie ich aus einer gütigen Mitteilung des Herrn J. Bridges - Lee entuchme, hat derselbe bereits awei Konstruktionen photogrammetrischer Instrumente angegeben. Die Patente für die ältere Konstruktion sowohl in England als Frankreich datieren aus dem Sommer 1894, and findet sich die Beschreibung des ersten Instrumentes in Journal of the Geological Society of London", Dezember-Nummer 1894. Im folgenden Jahre 1895 sind mit dem Instrumente photogrammetrische Aufnahmen in Indien ansgeführt worden. Das im obigen Aufsatze geschilderte und abgebildete Instrument stellt den neuen Phototheodolit dar, für weichen Bridges - Lee Im Jahre 1896 in England und Frankreich Patente genommen bat. Diesbezügliche Publikationen finden sich in verschledenen englischen Zeitschriften: "Engeneering", "Journal of the Royal Geographical Society of London\*, etc. London 1896.

Für England wird das neus Instrument vom mathematisch - mechanischen Institute L. Caselia. 147 Holborn Bars, London, E. C., ausgreführt, welches über Einrichtung und Gebranch desselben eine eigene Broschüre veröffentlicht hat, während in Frankreich die Verfertigung der Instrumente der bekannten Firma Richard et Frères, Paris übertragen wurde,

#### Mitteilungen.

The Speciacle Maker's Company (Verein der Brillenfabrikanten) in London hat beschlossen, einen Unterrichtskursus für Optiker, bestehend aus Vorlesungen an der Hand von praktischen Vorführungen, einzurichten und swei Mal im Jabre Prüfungen zu veranstalten, sowie Zeugnisse über das bestandene Examen auszustellen. Die erste Vorlesung hat Mr. Linday Johnson bereits übernommen; sein Thema lantet: "Fortschritte in der Optik während des letzten Jahrhunderts".

Bin grosses Teleskop geht in allernächster Zeit nach der Sternwarte in Kapstadt. Dasselbe ist, wie nns das Patentbureau Carl Fr. Reichelt, Berlin, mitteilt, von Mr. Mac Clean geschenkt worden, der im dortigen Observatorium seine spektralanalytischen Untersnehungen fortsetzen wird, die er in einem Privatobservatorinm von Tunbridge Wells begann. Das nene Instrument wird von Howard Grubb in Dublin gebaut and kostet 35 000 Fr.

Das Ohm als Einheit des eicktrischen Widerstandes bei der Kaiserl. Reichspest. In dem sur Zeit dem Reichstag vorliegenden Gesetzentwurf über die elektrischen Massseinheiten ist als Einheit des elektrischen Widerstandes das "Ohm" festgesetzt. Mit Rücksicht hierauf, so schreibt die "D. Verkehrs-Ztg.", hat das Reichspostamt angeordnet, dass von jetzt ah bei allen im Bereiche der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung vorkommenden Bestimmungen elektrischer Widerstände an Stelle der Siemensschen Einheit das "Ohm" mit dem angegebenen Werte zu Grunde gelegt werde. Bei allen für den Telegraphenbetrieb nen zu heschaffenden Apparaten und Messinstrumenten werden die Widerstandswerte künftig in "Obm" ausgedrückt werden. Vorhandene, nach S. E. genichte Kurbelrheostaten und die in Verbindung mit diesen zu benutsenden künstlichen Widerstände von 100 000 Rinbeiten sollen nachträglich nach "Ohm" abgeglichen werden. Bei allen übrigen vorhandenen Apparaten und Messinstrumenten bleiben die in S. R. ausgedrückten Widerstandsangaben unverändert, bis etwa bei Instandsetzungen durch die Telegraphen-Apparatwerkstatt des Reichspostamts obnehin eine anderwelte Widerstandsbestimmung erforderlich wird. Alle Widerstandsangaben in smtlichen Berichten, Nachweisungen n. s. w. sind künftig nach "Ohm" zu bewirken. Widerstandswerte, die bei den Messungen u. s. w. in S. E. abgelesen werden, sind nach dem angegebenen Verhältnis in "Ohm" umzurechnen.

#### Die Lehranstalt und Lehrwerkstätte für Elektrotechnik in Berlin, Heismarktstrasse 54 a.

Das am 1. Oktober 1897 eröffnete Institut veriolgt den Zweck, der Elektrotechnik geeignete ausgehildete Hilfskrafte zusuführen. Eine dementsprechende Ausbildung kann aber nur durch einen Unterricht erreicht werden, der die Theorie an die Spitze stellt, jedoch dabei auch immer auf die Bedürfnisse der Praxis Rücksicht nimmt. Den Bedürfnissen der Neuzeit entsprechend eingeriehtet, unterscheidet sieh das Institut von den meisten anderen dieser Art, indem der Schüler Gelegenheit findet, sich alle nötigen Kenntnisse der Theorie and Praxis, die er für seine spätere Berufethätigkeit als Elektrotechniker bezw. Elektromonteur nötig hat, gleichmässig anzneignen, da der praktische und theoretische Unterricht Hand in Hand eehen.

Vorkenntnisse für den Elektromonteur-Kursus sind nicht nötig, dagegen werden im Elektrotechniker-Kursus die Vorkenntnisse bedingt, die ein Elektromonteur haben muss.

Die Teilnehmer erlernen in stufenweiser Reihenfolge im praktischen Unterricht alles, was dazu gehört, um Apparate, Instrumente und Modelle selbständig ansufertigen; die bergestellten Schülerarbeiten sind alsdanu nur zu Ausstellungszwecken bestimmt, deshalb unverkäuflich und geben event, in den Besits ihres Verfertigers über, falls solche Apparate nicht zu Demonstrationszwecken in der Anstalt Verwendung finden.

Ausser der Werkstatt-Arbeit orbört noch anm Praktikum: Messübang, praktische Installation, chemische Versuche, elektrotechnisches Fachzeichnen, Konstruieren, Experimentieren.

Der theoretische Unterricht umfasst alle Fächer der Elektrotechnik, sodass der Absolvent vollständig für seinen Beruf ausgebildet ist. Lehrplan L (Elektrotechnikerschule): Mathematik, Installationswesen, Projektionslehre, Instrumentenkunde, Chemie, Zentralanlagen, Verteilungssystem. Physik. Mechanik, ElektriDieser Teil des Mechanismus ist in den beiden Figuren 1 and 2 nicht ersichtlich.

Das Abisens des Veriliafradens des Achsenkrenzes au der Teilung der Boussels kann entweden mit lief der Lupe durch den durchsichtigen Teil der Mattscheibte, oder aber durch das Objektiv seibels erfeigen, in webn letztene Palla das Abisens durch den webn Batt Papier, gehalten an Steile oder hinter der Mattscheibt, bedestende dreichetert werden kann.

Bei der Drohung des Instrumentes nm die vertikals Drehachse weist der Vertikalfaden des Achsentreusses im Verlaufe der Kamera enf verschiedene Stellen der Boussoienteilung.

Nachdem sowehl der vertikale Paden des Achmertreusen als auch die Teilung der Bossucche auf der Platte abgehitdet wurden, kann aus den in einer Station gewennenen Photogrammen der Winkel bestimmt werden, welchem die verschiedenen Bildebenen mitdeinander und mit dem magnetischen Meridian bilden.

Wird die Ablesung am Vertikalfaden des Achsenkreuzes mit der Lesung am Nenius des Herizontalkreises in entsprechende Verbindung gebracht, so können soch erwänschte Kentrollen erhalten werden.

Unstreitig hat die besprochene Einrichtung für Forchungsreisende bei Aufnahmen von Meereskütsten und Uferlinien einen besonderen Wert; aber auch für gewöhnliche photogrammotrische Anfnahmen wird die-

nibe gute Dienste leisten.

Die Doppelkausetten, weiche an Stelle der Visierwieble eingelegt werden können, sind derart beschaffen,
and bei angeogenen Schieber deresteben und bei and
ord-beraus gestelltem Triebe J der Metalirahmen Le
umittelbar an die lichtempfindliche Schiebt angegerest
ist, es noum daher der Rahmen etwas kleiner sein ale
eit, eine Triebe J der Mesteller mit der lichtempfindder gofffente Teil der Kausette mit der lichtempfind-

lichen Platte.

Das verwendete Plattenfermat ist kiein, beträgt 

5×12 cm und kann breit oder hoch gestellt benützt

37.12 cm nnd kann brest oder boch gestellt benutzt werden.
Eine Libelie G, welche anf der eberen Begrenzungsfliche der Kamere eingelassen ist, gestattet, die verti-

kilo Dreksche des Apparates verifikal zu stellen. Will man des Instruments zu gewehnlichen patiegraphische Anfachsnen verwenden, so ist noch ein 
runtes Olgieth beigegeben, welches an Stelle des 
metes einigenektst werden kann, die scharfe finistellung des Obfreiste der Anfachsche wird durch Verschleung des ObFähre, der Wichelfstah, den beiden Pfütschen und mit 
für Bossofiek kann aus der Knurzer bemangsommens 
werden, woderen der gewöhnlichen phetographischen 
Anfabaten nummer nicht im Wege utstellt und 
kann der Knurzer beite in 
Weg utstellt 
kann der Knurzer beite 
kann der Knurzer beite 
kann der 
knurzer 
knutze 
knutz

Die Bestandteile des Justrumentes, welche dasselbe für geodätische Arbeiten befähigen, sind der Herisondaltreis C, welcher auf einer aucht geneigten Matteifäche eines Kegels die direkto Teilung his om labb Grade entbält und webei mittels eines Ninnlus nich Misusten bestimmt werden können. Ries Klemmand Mikrometerheitsche G gestelten den Linnluss zu auf Mikrometerheitsche G gestelten den Linnluss zu

fixieren, eventuell ihm eine feine Bewegung im Herizonte zu erteilen.

Ant der Kanners ist fost mentiert ein Fernschr E mit einem Hebensegmente F, und ein Neuins des selben greitstiet, die Vertikalwinkei his auf die Alnate direkt absubenn. Eine Lape P dient ser begeneneren Abseung Zur Fristerung des Fernschresiet eine Klemmehraube S rerhanden, ebane ist eine Mikmonterrechnuche da, nut dem Fernschre den feine Bewegung im verticalen Sinne zu ertellen. Der Unterben und des Statt des Latzumentze

Der Unterbau und das Stativ des Instrumentes T tragen die gewöhnlichen Einrichtungen geodätischer Apparate; beide sind nett und selid ausgeführt.

Anf einem Haken der Herz- oder Zentralschranbe des Unterbaues kann sin Senkei befestigt werden. Wenn das Instrument genan justiert ist, so sollen

wenn aus instrument geunn justeer ist, as seiten bei einspielender Kamerallbelle nod Einstellung des Höbensegmentes auf Nuil nachstebende Bedingungen erfüllit sein:

 Die vertikale Drehachse des Instrumentes muss eine vertikale Lage haben.

 Der hnrizentale Faden des Aehsenkreuses muss in herizontaler Lage sich befinden, der vertikale Faden vertikal stehen.

 Die optische Achse des Objektivs soll durch den Schnittpunkt der beiden Filden des Achsenkreuzes hindurchgeben.
 Die Visierebene des Ferzrohres soll mit der

Vertikashene des perspektivachen Bildes, welche durch des spätebe Ache des Oljektiva und des vertikates Faden des Aches des Oljektiva und des vertikates Faden des Achesektreusse hindershypelt, unsammentalien dass nach Einstellung eines Punktes auf dem Vertikatladen des Fernarbrindeshreusen derselbe Pankt sach auf dem vertikalen Faden des Achesektreuses erschehnt. 5. Die Harzionstaleben des Fernarbres, bestimmt 5. Die Harzionstaleben des Fernarbres, bestimmt

durch den harizentalen Faden des Fadenkreuzes und dem eptischem Mittelpunkt des Olphektiva, somsa paralleli ausfan zum Herizent des Bildes, welcher von der optischen Achse, respektive dem zweiten Hauptpunkte das phetographischem Olghektiva und dem harizentalen Faden des Achsenkreuzes gebildet wird.

Alle diese Bigearchafen werden dem Instrumente vom Mechanike erdeit in dei olien nach Voransetrang des Kenstruktenr dieses Apparates dasernd erhälten hieben. Der ausführende Ingenieur besitzt kein Mittel, respektive es sind keine Juntterungsverrichtungen vorhanden, nu dem Instrumente die angerichten Rigenschaften su erteilen, falls selbe verleren gegengen sind.

Dies muss entschieden als ein schwerwiegender Nachteil des Bridges-Leeschen Phetotheodeliten bezeichnet werden.

Genane phetogrammetrische Arbeiten können mut solchen Instrumenten durchgeführt werden, welche Binrichtungen besitzen, um sich jederzeit die Überseugung verschaffen zu Rönnen, oh das Instrument die Geforderten Eigenschaffen besitzt oder nicht, umd wiede ferner die Möglichkeit bieten, die Apparate dahin zu berichtigen.

Das beschriebene Instrument ven J. Bridges-Lee

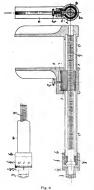
kann die Spiralfeder e mehr oder weniger zusammengepreset und dadurch gespannt werden.

Das Öffnen der Zange g geschieht durch einen Druck des Handhebels k gegen das hintere Ende des Schlüssels k. In dieser Stellung erfelgt das Auswechseln des van der Zange g gehaltenen Arbeitsstückes, während die Maschine in Betrieb bleibt.

Zom Ausvechneln der Zange g selsts wird der Beisen I aus der Filbrungspales des berausgezogen en Beisen I aus der Filbrungspales des berausgezogen gedreht, ein die Zange g berausstehtigen und dem Auswechnein dernalben gegen eine andere in entgegegezogestelen Sinze gedreht, mm die letztere einzusiehen. Die Verrichtung gestattet Amerikanerzangen mit Bebrungen eru 0,5 bis 8 mm zu verwenden.

Die durch den Bock  $\alpha$  gelegte Stange n dient zur Aofnahme einer Verlage mit Rolle zum Auflegen einer Feile oder eines Schmirgeibelzes. Die gen gesch. Poliermaachine wird ven der Werkzengfabrik Flesch  $\hat{\alpha}$  Stein in Frankfurt a. M. hergestellt.

Neue Schublehre von Jeh. Ströme in Landsberg a. L. Die in Figur 6 dargestellte Schublehre gestattet die kleinsten Durchmesser bis auf die Genauigkeit ven 0,01 mm einzustellen und ist in erster



Reihe zur Beuntzung ale Kaliber gedacht. Die Figur stellt einen Längsschnitt und einen Querschnitt dnrch die verschiebbare Backe dar, ferner zeigt sie den unteren Teil des Kalibers in der Ansicht. Statt der grössten Teils fischen Führungsschiene ist hier ein hohles Rohr a zur Pübrung der beweglichen Backe gewithit worden; im Inneren desselben ist mittels des eingeschraubten Konus k und der anf das Rohr o aufgeschranbten Mutter f der mit Millimeter-Gewinde versebene Gewindebolzen b drehbar gelagert. Diese Drebbarkeit kann dorch entsprechendes Anziehen der mit entgegengesetztem Innenkonus versehenen Überwurfsmntter f beliebig reguliert werden and wird letztere, wenn einmal richtig eingestellt, mittels der Kentremetter g in ihrer Stellung fixiert.

Der Gewissleholten b 1945 ein in der Hilber der verschiebberen Benke er gelegerte, sim Müttergewissle verschesen Slück v., den einen Ansatz bester, wichte verschesen Slück v., den einen Ansatz bester, wichter wich die den nen Benke z deschlichen Schlitt führt. Um diesen Ansatz bestem greift Urfernige die Ansatz kenne greift an den den den der der Geschlichen Schlitt der verschiebberen benke zu der Ansatz von den verschiebberen Bechras en olle den Ansatz vonz einklimmen und dadurch gegeneimander festgestellt werden.

Nece Werkzesglofte. Die Firms Frank 6 riche ein der Student bei Limbes i. S., bringt ein zuren Heitheft in den Handel, bei dem an der Stelle, wer die Ausgel den Werkneugen eingenhagen wird, erweit der Stelle der Werkneugen der Stelle der Werkneugen sein, ferner füllt das Annoberne der Werkneugen sein, ferner füllt das Annoberne der Austreumen des Augstellenbes für Die Auffragspieler fatter dankteilt die, so schniegt ein sich Weitlandigen der Weitl

#### Aus dem Vereinsleben.

Bechalter- und Opitier- Verteil Praishfurt a.B. "Berbrait, Scheichelden. Sitzung darzieht v. 19. Febraat, Venitunder: Bocher. Die Beile der Vorträge im som Vereinigder eenftret iterr Flockensten mit einem nieben über Andrijenspoleischeitung. Beilen Stillen Lichterium und Lichtigerich er Handhahmen preußber den zeieren Beisenkänsparten. Sodam stillen Lichterium und Lichtigerich er Handhahmen preußber den zeieren Beisenkänsparten. Sodam stillen der Vortrengele sowial Langen als auch pann Glausstalten der vernchiebensten Systems und hirte klemat die Starzengung nut Verwertung des praisibles der Verwertung der praisible abgewertung der Verwertung der praisible abgewertung der praisible abgewertung der praisible abgewertung der praisible abgewertung bei praisible abgewertung der praisible abgewertung bei praisible abgewertung der praisible abgewertung bei praisible abgewertung bei

#### Geschäfts- und Handels-Mittellungen.

Hene Bangewerkschule. Die Stadtvrordneten im Müsster I. W. bewilligten 250 000 Mk. für eine Bangewerkschule. Das zu errichtende Gebände soll ökteber 1899 fertig sein, indess wird sehon Oktober 1898 in einem provisorischen Gebände der Unterricht beginnen.

#### Bücherschau.

Ausführliche Besprechung einzelner dieser der Redaktion eingesandten Werks vorbehalten.

Lovy, Dr. Max, Über Ahkürsung der Expositionszeit bei Anfnahmen mit Röntgen-Strahlen. Vortrag, gehalten vor der 69. Naturforscher - Versammlung in Brannechweisr 1897.

Der Vortragende, Inhaber einer Fahrik elektrischer Apparate in Berlin, der sich speziell mit der Vervollkommung der Apparate der Röntgen-Photographie beschäftigt, gieht in dem Vortrage ein Bild der allgeneinen Verbesserung dieser Apparate und schlieset daran seine eignen Untersuchungen an. Es ist ihm bei letzteren gelungen, die Expositionszeit auf 0,10 Sekunden zu reduzieren und zwar dadurch, dase er die Platten auf beiden Seiten mit lichtempfindlicher Schicht bedeckte. Wir kommen auf die Versuche und die dabei verwandten Apparate in einer späteren Nummer eingehender zurück. Zum Schluss den Vortrags wird der empfehlenswerte Vorschlag gemacht, dass für die verschiedenen bei une und in anderen Ländern ühlichen Beseichnungen für die Anfnahme bezüglich Durchleuchtung mit Röntgen-Strahlen als internationale Beseichuneg für die Aufnahme das Wort "Dlagraphie" und für die Durchleuchtung das Wort "Dlaskopie" aligemein angenommen und eingeführt wird. Der Vortrag steht Interessenten unentgeltlich bei der Firma sar Verfügung. Schweiger-Lerchenfeld, A. v., Atlas der Himmels-

hunde auf Grundlage der oselestischen Photographie. 62 Karten (187 Kinzeldurstellungen) n. 67 Testseiten mit 540 Abhild. Mit besonderer Unterstützung bervorzagender Astronomen, sowie seitens zahlr. Stornwarten n. opt.-mechan. Werkstätten. Vollständig in 30 Llef. à 1 Mk.; in Originalband geb. 40 Mk.

A. Hartlahans Verlag, Wien 1898. In rascher Folge ist das schon im vorigen Jahre wiederholt erwähnte Werk zu Ende geführt. Das auf Seite 137 und 343 des vorigen Jahrg, ausgesprochene Urteil über dieses populär-wissenschaftliche Prachtwerk können wir nur vollinhaltlich wiederholen. Die letzten Lieferungen enthalten die Spektral-Analyse der Gestirne und bringen Abbildangen der Spektroskope von Kirchhoff, Browning, Gruhh, Krüss, Cooke, sowie einer Reihe von Spektroskopen, die von J. A. Brashear für die Refraktoren des Halsted-, Lick-, Allegheny- und Kenwood-Observatarinms konstruiert worden sind. Den Schluss des Werkes hildet eine kurze Geschichte der Himmelskande mit Hinzufügung der Porträts der hervorracendatee Astronomen, sowie ein Namen- und Sachregister. Das Wark steht sowohl bezüglich seines Inhalts sowie seiner luxuriösen Ausstattung einzig in der Litteratur der Astronomie da und dürfte dieser Altesten Wissenschaft eine grosse Reihe neuer Freunde zuführen. Für unsere Leser sind besonders die zahlreichen Abbildungen der grossee astronomischen Instrumente von bohem Wert, die unseres Wissens in solch ausgezeichneter Darstellung und Zusammenstellung nirgends bisher veröffentlicht worden sind. H.

#### Patentliste.

Vom 10. his 14. März 1898. Zusammengestellt von der Redaktion.

Die Patentschriften (ausführl. Beschreibung) der hier mitgeteilten Patente sind gegen Einsendung von 1,50 Mk. in Briefmarken portofrei von der Exped. d. Zeitschrift zu beziehen.

#### a) Anmeldungen.

- Kl. 1. H. 18072. Magnetische Scheideverrichtung. Gebrüder Holder, Urach, Württ.
- Kl. 21. K. 15822. Bogenlampe mit zwei Kohlenpaaren u. zwei unnbhängigen Laufwerken. Körting & Mathiesen, Leutzsch-Leipzig.
- Kl. 21. W. 18 229. Verfahren zur Übertragung von Zeichnungen, Handschriften u. dgl. in die Ferne. Dr. Joh. Walter, Basel. Kl. 42. O. 2788. Instrument z. Messen d. Zugstärke
- v. Luft u. anderen Gasen. F. Ostermann, Bonn a. Rb. Kl. 42. C. 5747. Zweikammernessapparat für Filmsigkeiten. James Cowan, Honolnin, Hawai-Ieseln. Kl. 42. C. 7064. Vorriebt. z. Analysieren von Gas-
- gemischen durch Absorption. C. Cario, Magdehurg. Kl. 42. D. 8688. Fingerringmessvorrichtung. Louis Delåtre, Paris.
- Kl. 42. G. 11 590. Selhstkassierender Langenprüfer. I. A. Grant, St. Paul, Minnesota.
  Kl. 42. P. 8820. Neigungswage mit währender Be-
- wegung des Wangehebels. Ant. Pollák, Scentes, Ungarn.
- Kl. 42. K. 15 949. Vorricht. zur Verhinderung des Springens der Fallröhren bei Quecksilber-Luftpumpen

- nach Sprengelschem System. Dr. G. W. A. Kahlbaum, Basel,
- Ki. 42. Sch. 13 170. Feststeilvorricht. an susammenlegbaren Operngiäsern mit Nürnberger Schere. Otto Schaffbirt, Dresden.
- Kl. 49. N. 4019. Bohrmaschine mit voränderbarer Sehwungradgesebwindigkeit. Hons Oscar Nienstädt, Kopenhagen.
- Kl. 49. L. 10 081. Drehbank mit drehbarem Werkzeugkopf. Leipz. Werkzeng-Masch, Febr., verm. W. v. Pittler, Akt.-Ges., Leipzig-Gohlis.
- Kl. 49. G. 11 741. Alumininmioth. H. Griffith jun., Birmingham, n. A. Ed. Kemplon, Bécon-les-Bryères. Kl. 74. M. 13 272. Bloktr, Klingelanlage mit o, allen
- Glocken gemeinsamen Selbstunterbrecher, Jos. Mohr. Hassfurt a. M. Kl. 77. H. 19 257. Antrichsvorricht. für Rundleuf-
- panoramen. Max Hahn, Zwickau i. S. Kl. 77. Z. 2072. Lenkbarer Luftfahrzog mit mehreren
- hintereinander angeordneten Tragkörpern. Graf F. von Zeppelin, Stattgart.
- Kl. 87. W. 12 375, Verstellb. Schraubenschlüssel. M. Wenger, Nen-Holland, Ponns., V. St. A.
  - b) Gebronehsmuster.
- Kl. 21. No. 89 126. Wechselstrombogenlampe, bei woicher die Soleneidkerne aus mit Eisenfellspänen gefüllten Röhren bestehen. W. Dame, Berlin.
- Kl. 21. No. 89 172. Aus awei Helbschalen aussmmer. gesetztes Illuminations-Lampion ous Celluleid o. dgl. für elektr. Glühlicht-Belenchtung. L. Kisch, Paris. Kl. 21. No. 89 213. Reflector für eicktr. Giühlampen
  - nach Art eines Rampen- oder Soffitenkörpers mit einzelnon gerippten Glasplatten von geeigneter Spiegelbeiegung. Dr. Th. Weii u. Ph. Richter. Frankfurt a. M.
  - Kl. 21. No. 89 241. Einsteckkiomme mit Loch und Schranbe für elektr. Apparate. Caesar Vogt, Berlin. Kl. 21. No. 89 352, Schalen u. Reflektoren für elektr. Giühlampen, welcho durch direktes Anfiebrauben onf die Gewindehülse der Fassung befestigt werden. Osc. Meirowsky, Berlin.
  - Kl. 42. No. 89 121. Anschlagwinkei mit verstellh., e. rechten Winkol hildendem Arm. M. A. J. Petersen, Flensburg.
  - Kl. 42. No. 89 137. In seinem Gehänse vorschiehb. Lagerstühlchen für Manometerzeigerworke, aus zwei mit einander verschrauhten, die Zapfenenden gegen die ebenen Innenfischen der Gehäuseplatten haltenden Winkeln bestehend. Chr. G. Engel, Gablens-Chomultz.
  - Kl. 42. No. 89 253. Kneifer mlt bewegliehom Steg, Herm. Schnello, Berlin.
  - Kl. 44. No. 89 257. Elektr. Zigarrenanztinder mit als Zuleitungsschnur dienendem Vorschaltwiderstand. H. Helberger, Thalkirchen-München.
  - Kl. 49. No. 89 579, Vorricht, z. Ausgleichung d. Abnutzung des in e. Drehbankbett eingreifenden

unteren Teiles des Reitstockes. Bernh. Escher Chomnitz

No. 6

- Kl. 49. No. 89 764. Geschijtzte konische Hülsen zur Anfnehme v. Schneidstählen u. Befestigung derseib in konischen Löchern von Früsköpfen durch Einschlagen der Hülsen. Leipz. Werkzeog-Masch.-Fabr. vorm. W. v. Pittler, A.-G., Leipzig-Gohiis. Kl. 54. No. 89 844. Aus einzelnen Glühlampen ge
  - hildete Worte für Reklemezwecko. Aiw, Penlmann, Lelpzig.
- Kl. 57. No. 89 069. Zylinder aus Glas, Glimmer od. anderem Material, mit zwei- oder mehrfarbigen vertikalen Feldorn. Paul Brandt, Berlin.
- Ki. 57. No. 89 711. Momentverschiuss mit zwei übereinander liegenden, nacheinander in Thätigkeit tretenden Schiebern. Dr. R. Krügener, Frankfurt a. M.-Bockenhelm.
- Kl. 57, No. 89 786. Blitzlichtlampe mit in eine Öfnnng des Brenners iose einzusetzendem Blitzpulverbehälter mit Anschlussrohr für das Gebläse. J. Bear-
- repaire, Beriin. Kl. 74. No. 89 785. Elektr. Feuermolder, bei welchen an beliebigen Stellen der Leitung Klommen zum Rinschalten e. Fernsprechers mittels Kontaktstöpsels
- eingeschaltet sind. J. L. n. G. B. Walker, M. A. Quine u. Tb. W. Finch, Ponsacola, Kl. 74. No. 89 383. Einspoi-Riektromagnet f. Signal-Apparate mit querliegendem Anker. S. Sjedie & Söhne, Furtwengen.
- e) Versegung. Kl. 42. D. 7807. Schreihvorrichtung für Registrier-Apparate. Vem 22, 3, 97,

#### Eingesandte neue Preisiisten. Wir bitten freundlichet, une neue Preistieten atete in 1 Exemplar

gratis sofort nach Erschelnen einzenden en wollen. Dieselben erden in dieser Rabrik unnntreitlich entreführt und soller gleichneitig zur Auskunft für Anfragen nach Bezugsquellen Carl Zeiss, Optische Werkstätte, Jona, Spezial-Katalog

ther Apparate für Mikrophotographie und Projektion. Inhalt: Grosser Apparat für Mikrophotographie und Projektion (Projektionstisch nebst Zubehör, Mikroskop nebst Zubehör, Ausrüstung der optischen Bank, Lichtquoilen n. photogr. Kamera), kleinere Einrichtungen für Mikrophotographie, Zusammenstellungen. 3. Ausgabe. 1898. 43 Seiten.

Als Ersatz für Stöpselwiderstände besitzen Kurbelwiderstände den Vorzug bequemer Handhabung. Sie ormöglichen ein schnelleres Einstellen ond schützen durch die vereinfachte Ahlesung gegen Irrtumer. Die unserer heutigen Nummer beiliegendo No. 10 der "Nachrichton von Slomons & Helsko" bringt Beschreibung und Abbiidungen von dem von der Firme gehauten Knrhel-Rognlierwiderstand mlt Abgleichdraht und Kurhol-Widorstand für Prizisionsmessungen. Beigefügte Tabellen geben eine Uebersicht der vorschiedenen Ausführungen der Kurbel-Widerstände und -Messbrücko mit genauer Justierung und Kurbel - Regulierwiderstände ohne genane Justierung-

# Verein Berliner Mechaniker.

Die nächste Sitzung findet am Mittwoch, den 30. März, statt; die ordentl, Hauptversammlung am Mittwoch, den 13. April; Anträge zu derselben sind bis zum 4. April dem Vorn schriftlich znaustellen.

Bestellungen auf Familienkarten für die Urania nimmt der Versitzende noch his Ende des Monats an.

Die Adresse des Vereinskassierers ist: J. Kander, per Adres Richard Kiss, Königgrätzerstr. 85. Es wird dringend ersucht, Wehnungsverändernngen demselben oder der Expedition dieser Zeitschrift stets umgehend mitzuteilen.

Der Vorstand.

Monteur

für Zählerkentrolle und auswärtige Zählermontage ancht süddeutsche

Fabrik I. Ranges. Mechaniker, der bereits ähnliche Stellung bekleidete.

an die Exped, dieser Zeitschr.

Elektro-Mechaniker.

sucht zum baldigen Eintritt einen

Vorarbeiter

für den Gleichstrom- und Wechsel-

strom Zähler-Aichraum, and gut dotierte Stellung für Mecha-ial trotechn. Vorbildung

und Routine in Fabrikation und Aichnng von Zählern. Vernus-

setzung: energischer Charakter und

sicheres Auftreten. Gesnehe mit

Lebensisuf, Zeugnisabschr., Photo-graphic u. Lobensspr. nater S. M. 177 an die Exped. d. Ztschr.

Elektrotechn, Fahrik I. Ranges

heverzugt. Gesuche mit Lebensla

Offene Stellen.

# Elektrotechniker

Zur Beaufsichtigung des Zählerschrappes und zer Ausführung einschläriger Kentrollmessungen aucht. elektrotechn. Fahrik I. Ranges eine eneignete Persönlichkeit von energischem Charakter und sieherem Anftreten. Dauernde und gut dotierte Stellung für Mechaniker von elektrotechnischer Vorhildeng und Rontine in Gleichstrom- and Wechselstromnessungen. Geruche mit Lebenslauf. Zeugnisabschr., Photographie und Gehaltsansprüchen unter U. 0, 179 as die Exped. d. Bl

Mehrere tüchtige

Uhrmachergehilfen Präzisions - Mechaniker

(für Schreibmaschinen) finden sofert agenchme und danernde Stellung

Stellenvermittelung

Yerein Berliner Mechaniker.

Die Stellenvermittelung Die Stellenvermitelbag besorgt Mechanikers, Opilærn, Elektrotech-nikern etc. (linghet deir Richninghet den Vereins) im in und Ausland den Vereinstellung kontenion. — Ge-diffen Mitglieder der Vereins anbien ED FL. Sichtmitglieder für Pr. Prage-bogen sied unestgelltigt von der Geschaftsstelle Berlin W., Potsdamr-strasse die, we haben. [21]

Mechaniker-Gehilfen bei Groyen & Richtmann, Solingen.

wenn möglich auf photogr. Objektive gettt und sauhere Arbe finden danernde Stelling bei Oskar Simon, Dresden-Striesen, Werkstätte für Präzisiens-Optik. [185] Nur Angebote mit Zeugnis abschriften finden Bertieksichtigung.

Gesucht tuchtige Mechaniker, Werkzeugen und Einrichtungen.

Nur solche wellen sich melden bei Em. Bergmann, Berlin Nene Jakobstrasse 6. [186]

Versin Berliner Mechaniker. Vereinslekal: Jerusalemerstrasse 8. Jeden Mittwech Abend:

\*Zusammenkunft. 

\*Zusammenkunft. 

Migiledebetrag für Berlin und Vororie 
pro Monat (i) Pfg., 
für answärtige Hitgileder 1,50 vierteljährl. 
Baatube steben gratis zu Diensten.

Verein der Kleinmechaniker, Zürich Vereinsiekal: Restaurant Knecht, Mühlengnasse 14, 1 Tr. Mitelieder erhalten das Vereinsergan.

Mechaniker- and Optiker-Versin Beokenheim-Frankfurt a. M. Vereinslokal: Restaurant z. Tannus. Adalbertstrasse.

Champitzer Mechanikar-Versin Vereinet : Richter's fastagrant, Johannington Zusammenkunft: Jeden Mitteroch Abd

Mechaniker-Verein Hagen i. W. Versimistal: Restaurant Raspe, Cölmerstr. Vereinanbend: Alle 14 Tage Sonnabend.

Tüchtige Mechaniker

finden Stellung bei R. Jung, Heidelberg.

Tüchtige Mechaniker

werden bei gutem Lehn für dauernde Beschäftigung gesucht: Veigtländer & Sohn, gesetlschaft, Brannschweig. [169]

Aicher

für elektr. Messinstrumente von auddentscher elektretechn. Fabrik zu engagiren gesneht. Offerten mit Gehalteansprüchen nuter M. L. 143 an die Exped. d. Zeitschr.

ingenieurschule Zwickau sucht zur Instandhaltung und Komplettierung der Sammlungen einen ungen Mechaniker, etakten Arbeiter. Wenn gut bewährt, dann dauernde Anstellung. Adresse mit Lebenslauf nnter J. Z. 154 an die Faped, d. Ztschr.

Tüchtige, nicht zu junge Präzisions-Mechaniker werden per sofort oder auch für später zu engagieren ge-

sucht. Hohe Accordionne. Dauernde Stellung, Offerten mit Zeugnisabschriften zu richten an

E. Krauss a Co , Paris, 21-23 rue Albony.

Man wolle bei Benutzung von Annoncen freundlichst auf den "Mechaniker" Bezug nehmen.

#### Gesucht

per Mitte April, eventl. auch früher. lüngerer Mechanikergehitfe, rm in selbstäodigem Anlegen u Rektifizieren von Telephon-, Hetel-und Hanstelographenanlagen, so-wie diesbezügliche Werkstattpraxis. Kenntnisse des optisch-mechan.

dengeschüftes erwünscht. [181] auf Neugebauer, Behalte Neisse in Schlesien.

Für ein grösseres Nähmaschinengeschäft in Bamborg wird ein su-verlässiger, thehtiger Mechaniker gesucht, der Nähmäschiose aller gründlich und selbständig Systems zu reparieren versteht, flinker, umsichtiger Arbeiter ist, and dem eine scanger Arbetter ist, and dem eine Werkstatt mit Rube anvertraut werden kann. Danernde, gate Stellung sugesichert. Offerten unt. St. A. R. 506 an Haasenstein & Vegler A.-G., Bamberg. [156]

# Junger Zeichner

für Klein-Konstruktionen der elektrotechn. Branche für danernde Stellur von süddeutscher Fakrik gesneht. rten mit Gehaltsansprüch K. L. 400 an d. Exped. d. Bl. 1134

# Reisender

für Vertrieb elektro-medizin. Apparate gesucht. Gelernter Mechaniker mit elekrotechnischen Kenotniss bevorzagt. Offerten unter M. K. 360 an die Exped. d. Zeitschr. latetatatatatatatatatatatatatatata

Stellen-Gesuche.

Lehrling. [162] Die Herren Optiker und Mechaniker, die geneigt sind, m. Sohn wenn

möglich zum Freilernen in die Lehre zu nehmen, bitte ich, ihre w. Adresse mir zukommen zu lassen. Walsdorff, Risenb.-Beamtera. D., Berlin, Markgrafenstr. 14.

Verkäufe.

Patentverkanf od. Licenzerteilung. Der Inhaber des D. R. P. No. 863 "Handstück für zahnärztliche Maschinen" betreffend, wünscht seine Patentrechte an inländischa Fahrikanten abzutreten oder denselben Fabrikationslicenz zu erteilen und bittet, ged. Anerbieteo an den beauftragten Patentanwalt Robert R. Schmidt in Berlin, Potsdamer Strasse 141, gelangen zu lassen. [153]

## Für Feinmechaniker

(Optik und Elektrotechnik). Bin geneigt, meinen Sohn, der Ostern die Schule verlässt, obiges Handwerk lernen zu lassen. Offerten mit äussersten Bedingungen an

Scheuer

Altona a. Elbe, Viktoriastrasse 62. [167]

Besond, günst, Gelegenh. Altes opt. Geschäft, erste Geschäfts-strasse Berlins, Reingewinn 6000, für 20000 M. zu verk. Erforderl. 14000 M. bar. Off. M. D. 165 an d. Exped.

In ein. Provinz.-Hanptstadt mit übe 50000 Einw., ist ein mechanisches leschäft, das über 20 Jahre die Installation u. Anfertigung der elektr. Haus- u. Hotelanlag., Teleph. etc. etc. mit gut. Erfolg. betreibt, zu verkf. Mit dem Geschäfte selbst könnte anch das vor 8 Jahr, neu erbaute Hans zum Seibstkostenpreis mitverkft. u. so das Geschäft in einer grösser. Ausdebnung betrieben werd. Zur Übernahme wär. ca. 15—18000 M. nötig. Der Verkauf geschieht aus Mangel an münnl. Erben. Ged. Off. an Rudolf Moose, Magde-burg suh A. K. 451 erbeten. [151]

Patentverkauf oder Licenzerteilung. Der Inhaber des D. R.-P. No. 63 620, welches ein "Instrument zur

direkten, selbstthätigen Aofnahme einer Zeichnung des Geländes\* be-trifft, (cf. u. A. amtl. Auszüge, Patentbl. 1892, S. 888), wünscht seine Patentrechte an inländische Fabrikanten abzutreten bezw. Letzteren Licenz zur Fabrikation zu erteilen. Gefl. Anerbleten entgegen Patentanwalt Robert R. Schmidt in Berlin, Potsdamerstr. 141.

Die genauen mehrjähr, erprobten Verschriften zu

#### Tiefsehwarzoxyd auf alle Metalle Schwarzoxyd auf Stahl (Schweiz, Verf.) sind, weil entbehrlich,

zu verkaufen. Max Pr. Ungerer, Pferzhelm 5 Galvanopl. Anstalt. | 184|

Britz bei Berlin. hohe gesunde Lage, 650 m vom Südrin und Güterbahnhof Rixdorf entfen Pferdebahn Britz-Moritzplatz, billi Wohnungen und Baustellen vom I Ap-ab elektrische Beleuchtung und Abra

elektrischer Energie zu Kraftwasschiter (10 Pfg. pro Stunde Pferdekrafts, vortesbafteate Niederlassung von Hambucken und industriellen Untermehmungen, auch mietweise billige Fabriktmusse zust eine

Mechanischen Werkstätten. welche Medelle für Unterrichtsswecks in Feinmechanik bauen in Fraga kommen Apparate zur Mechacik, Akustik, Optik, Wärme und Elektrizität — können gute Anfträge nachgewiesen

werden. [155] Offerten mit Preisangabe, Kata loge etc. nimmt entgegen Alfred Wehrsen, Berlin, Brückenstr. 10b.



elt Deutiden Reidelbempel, 6 Officialist folia exendent Qualität, 8 Rubis, 0,50 30...

Nickel-Anker-Remontoir-Taschenuhr. geigebend, var U.40 M., beigt, verg Geldien J.40 M., Bergu voll gartra, Naci ab. vergeth, (Beilier ab. Reaged & 0,85 M., m. nach bittiger (Ummeld geftotte) gag Kafjustane ab. Geochischa. b. Getrag Previolitäe utlaw Ir

Hibren u. Aetten arat, u. fra gertin C10, Grantr. 8

letzt wieder zu haben Elphanddecken T

zu den früheren Jahrgängen nowie für 1898 (als Sammel-Manne) in vier verschiedenen Sorten (gran und rot, mit schräger und Schrift) a 1 Mk., Porto 20 Pf.

Administration der Fachseitsch: "DER MBCHANIKER" Berlin W. 35, Potedameretran



leutschland, Oesterreich-Ungarn, Schweit, Frankreich, Relaien.

Cogland.

Russland,

Schweden.

Corede. lereng. Stanton

Amerika.

der beste und vallkommenste für Jeden, weicher bei der Lampe etc. su erbeiten gezwaugen ist und un-entbehriich, weil er: 1. die Augen var Blendnug des Lichtes schützt und

das Zimmer nicht verdunkelt; II. die den Kupf- und Gesichtsnerven schädliche Lampenhitze vulistandig fernhalt;

III. an jeder Lampe und Beleuchtungsart sofart zu gebracchen ist. Seiner Varzüge wegen ist dieser bygienische Lampenschirm bereits in über 100 000 Exemplaren im

Gebrauch and gleichzeitig ein outer Verkaufsartikel für outische etc. Geschäfte. General - Vertrieb für Engres - Expert. Brögelmann & Co. BERLIN W., Lelpzigerstrasse 115/116.

# "Michael Faraday"

#### Lehr-Institut der elektrotechnischen Werkstatt

"Elektron" enpfiehlt seine Abend- und Sonntags-Kurse für Praktiker. - Honorar 3-5 Mark pro Monat. =

Schöneberg-Bertin Franz Lederer Mecbaniker n. Elektrotechniker. Merseburger Strasse 5.

## Lehranstalt — Lehrwerkstätten für Elektrotechnik

Holzmarktstr. 54a. BERLIN O., Holzmarktstr. 54a. Praktische und theoretische Aushildung von Elektretechnikern,

Bicktro-Manteuren, Instellateuren und Maschinisten. teilung I: Tagescurse.) (Abteilung II: Abendenrse.)

Sergfältige Aushildung - keine Verhildung nothig. Honorar missig. - Aufnahme jederzeit. Prospekt und Auskunft kostenfrei durch die Direktion

#### Der Rechenschleber sollte in den Händen keines Technikers fehlen! Rechenschieber aller Systeme

= und in jeder Ausführung liefert = Albert Nestler in Lahr (Baden).

Anieltung zum Gehranch: "Der logarithmische Recheuschieber und sein Gebrauch von Prof. Dr. Hammer in Stuttgart", Verlag von A. Nestler in Lahr (für den Buchhandel: J. I. Mellie's Briss in Stuttgart). Preis 40 Pfg. - Van feder Buchhandlung zu begieben.

M echaniker-Berufs-Lehr-Werkstatt Praktische Ausbildung in Mech L. Hennig, Berlie NW., Breysestrasse K.

# 

Am I. März 1898 beginnt an [103]

Biscan's Lehranstalt für Elektrotechnik in Komotan

der ulichste Smenatiiche Eurous ant Ausbildung von

### lonteuren für Elektrotechnik.

Ausführliche Programme werden kostenlos' versandt.

# Theoretische und praktische

dideng für techn. u. m. schin, Betri Kösigi, Sächs. Sisstssufsicht.

Elektrotechnische Schule mit Praktikum (Ahteilung d. D. Schlosserschule) in Rosswein in Sachsen. Aufnahme Ostern u. Michaelle. Lehrpla

[140]



(36)

# Mechaniker-Blousen. roand umgehend, such bet

E. Benecke, Berlin SW. Salmeetracee 13.

## Gegen Baarzahlung! Dynamo-Maschinen

6	Lang.	à	10	Tall	springel	Ħ,	19
- 8		à	15		12		48
10		à	20	77	**	4	43
10	10	à	30	77	**	71	85.50
10	**		40		**		98,50
	11.	8,	. 16		10. 1		w.

Grosse Ulwatricte Preisliete kostenfrei.

17 Jahre im Patentfach

Edm. Gaillard Berlin SW. 68

# empfiehlt seine

Vagus-Mikroskope zur freihändigen Untersuchung grosser Objekte durch einfaches Autsetzen auf dieselben, eben-solche mit Einrichtung zum Fadenzühlen, ferner: [125]

Glasliniaturen und Giasnetze sur Erzeugung von photographischen Halhtonclichen

#### - Zahnstangen Leitspindel - Dreharbeit C. Flecher, Serlin S., Priszenstr. 47.

Leitspindel-Drehbänke



# Rob. Eichen Machf.

Fritz Lotz & Co. Berlin SW., Alte Jacobstr. 13,

#### **Gustav Barthel** Dresden-A. Kyffhauserstr. 27. Fabrik für Heiz-, Löth-

und Kochapparate für Spiritus, Benzin und Petroleum. Keu! Petroleum-

Löthlamue zum Hartlöthen, Metallschnielsen

Preisiliste auf Aufrage

Mechaniker- u. Optiker-Blousen von braunem, starkem Stoff (nuch Stemens'scher Art) Qual. II Lines 100

2.50 2.75

I Lange 100

159



1,75 2,50 140 150 3,-8,25 8,50 Lehrlings-Blousen: 110 cm lang. 2,- n, 2,25 Mk School bal 3 Stück france Zescodung! Blau und weiss gestreift, granleinen, sowie glattblaue Blousen liefert zu billigsten Preisen

Blooses-Fabrik für alle Bowerke Adolf Wecker, Berlin C Molkenmarkt 3.

fite chimroische. tische. mathematische strumente. Verbandstaschen. Augenspiegel-Etuis, Brillengläserkasten etc.

Martersendung per Nachnahme. Nichtconvenirendes nehme retour. Gressisten Veraugepreise. [114]

A. Stritzke, Berlin N., Linienstr. 155.

Vietfach geschützt durch D. R. G. M. Licht giebt allein die Welt-Laterne. Diese einzige, wirklich praktische sturmnichere Fahrrad-interne für Petreleum-n. Glimmeroder Glas-Cylinder. Bequemate Handhabung. Zu haben in al besseren Fahrradhandlungen.

Alleiniger Fabrikant I. Schwarz, Berlin N. Verkauf nur an Händier! Vestreter file Oesterreich Frans Strohmer, Wien VII/2, Breitegasse 4.

# eilen- u. Werkzeugfabrik Richard Peiseler

BERLIN SO., Elisabeth - Ufer 19, und REMSCHEID. Simtliche Sorten Feilen in our bester Besität. SPEZIALITÄT: Präzisionsfeilen in garantiert gleicher Qualität der echten Stabs und Schweiserfellen

hotooraphische Apparate Zubehörteile.

J. H. Annacker, Köln a. Rh. [804] Export. E. T. Rost

Mechanische Werkstatt. Spezialfabrikation besserer u. feinster Art, sowie Anfertigung sämtlicher Zeiches-instrumente nach besonderen Augaben.

Apparate für Marconi'sche und Hertz'sche Versuche nach Angabe von Prof. Dr. Szymanski. (40) Keiser & Schmidt, Berlin N. Johannisstr. 20.

op Be

optische Institut
von
Paul Wächier
Berlin-Friedenau
empfehlt
nls Spezialitäten
solne

Mikroskope und desingraphicus Objektive. Protestaten gratie u. franko.

#### Sommer & Runge BERLIN SW., Wilhelmatt. 15

Workstäte
lir Prinines-Irelau. Pspilai. Isparia.
Spozialität:
astrumente für Tallengen (Längensternessen in State in State
assendetung in State in State
(Längen masse, Filasiskeitamasse,
Kohlmasse etc.) Getreldeprober.
Consistenumener il. derel.
Pstroleungspier. Filamapantarpfer,

Dr. Paul Moyer
[180] Ingenieur
Berlin-Rummelsburg
Boxhagen 7-8

Boxhagen 7-8

Spezialfabrik elektrotechnischer Instrumente und Apparate.

# Tragbare Akkumulatoren

SPEZ.: Elektr Sicherheitstampen, Schlafzimmer beleuchtung, Wagenbeleuchtung Akknumlatoren für Theaterzwecke, Rohmaterial für Akkumulatorenbau.

Prei lileten hostunion.

Paul Sehrndt, Barfa L 41, Bizzariennir. 38.

Fr. Greiner, Berlin N., Chunneentr. B. Fabrikant chemitch, meteoroloxisch. and physikalischer éfas-grácifices-Apparate, Arbentetr,

Apparate, Ardonster, Saccharometer, Hofrensweier, Aalben, Baretten, Bullyipetten, Mehripetten, Bafferkraßtpumpen, Gatraktioun-Apparate etc. [71] J. Robert Voss, Mechaniker, Berlin N.O. 18, Pallisadenstr. 20. Specialität: Influenz - Elektrisir - Maschinen aller

Systeme
(seeh die dam gebietyes Selesapparate)
und Metall-Spiral-Hygrometer in allen Ausführungen.

C. Erfurth, Berlin SW.



Trocken - Elemente Thor,

— Universal-Elemente.

Apparate u. Materialien für Telephound Telegraphen. [119]

Fritz Wiegel
Berlin SO.
Wrangelstr. g.
(Friber Mithaber der

Spezial-Fabrik für

Haustelegraphen, Telephon- u. Blitzableiteranlagen etc. Blaste, Protestaton an Wiederverkhafer

Röntgen-Röhren nur ausgesuchter Qualität,

Afertigung von chemisches, physikalisches, meteorolog. Apparaten, 82] Quecksilberisftpampes etc.

M. Ehrhardt Linienstr. 241, Berlin NO., Linienstr. 241.



Gans & Goldschmidt
BERLIN N., Augustatr. 26
Elektrotechnische Asstalt
und mechanische Werkstätten.

Spezialität: [22 Elektrische Messinstrumente



O., Hamburg Filialen London I

#### Das deutsche Reichspatent 52 235, "Typen-Schreibmaschine",

Eigestum des Herrn Alexander Timothy Brown in Syncuse (V. St. A.) ist an verkanfen oder auf dem Licenswege zu vergeben. Refektanten belieben eich zu wenden an Ed. J. Hahlo, Patentanwalt, Berlin MW, Luicevett. 38.

# Wasserstoff, Sauerstoff. BODT. Th. Bikan, Berlin N., Tegelerstrasse 15.



Lipsia-Fahrräder haben sich Saison grossartig bewährt und eien riele Vorteile. 1897 Modelle sind einzig schön, allen erstklassigen Rädern gleich.

Lipsia-Manufaktur, Brune Zirrgiebel, L.-Roudnitz.

Wo nicht vertreten, liefere direkt.





und Neuheiten - Vertrieb.

"Internationaler Verein zur rationellen Verwertung von Erfindungs-Pntenten eingelragene Genossenschaft mit heschränkter Haftpflicht.

Arzeite & M. 10.

Jedes Mitglied kann bie 500 Autsile übernehmen, participirt am Belopewinn and erhält bedeettenden Rabatt auf is va der Geneusenschaft seibet fabrioirten Artikel.

Prozekt farm des Verstud BERLIN 60. Gottbagerstrasse No. 1.



## Orehbänke, Bohrmaschinen,

Schleifmaschinen liefert in bester Ausführung





# JULIUS METZER Flabrik für adminitiehe TischlerArbeiten im mechanischen Flich. BERLIN SO. [73] Dreudenerst, No. 2. am Kotthusers,

Bprelalitä: Wastagrapdide Generee, Alten for Mileseleps, Scriptens. 3nberdieneeppreist, Balterien etc. Brebier-Brillengläser-Kästen in jeder Ausführung. [138] Ausf Wannek zende Preisconnani.

Reisemusterkoffer III Mechaniker a. Eichtrotechniker.
C. Taumayer Nachfi. Rud. Link
Etnis- und Lederscaaren-Fishrikunt
BERLIN, Kommandantenst. 31 a.

Etuis- und Lederwaaren-Fabrik von Guntav Muhly Berlin NW., Schumannstr. 14. Speziolität für chirurg., ophthaimel., mathom. etc. Instrumente. [10]

#### Etuisfabrik Aug. Bessner in Hildburghausen

liefert als Spezialität:
Eiuls für Reisszeuge, Brillen.
Thermometer, [47]
maihemai. etc. Instrumente
billiget u. in bestor Qualität.



# Randirirrädchen und Halter



#### Leuf- und Modellwerke Bader und Triebe jeder Art.

Reparatures
an allen feinmechan, Werken für
Hausuhren und Musikwerke
liefert zu sollden Preisen [58]

C. A. Koch, Whrmacher, Mechaniker

#### Wiessner & Krössel, Mechn. Werkstatt, Berlin S

Pürstenetr. 6. [159] Spec: Beschilige für photogr. Apparate, Schneiden v. Zahnstangen u. Trieben. Leitspindel- und Façondreherei. Handlung erstklassager Fahrräder. Unterricht gratis.

#### Schräge Triebe « Zahnstangen in allen gewünschten Dimensionen; ferner [5]

Assarbeitung von Patentmodellen sowie Anfertigung einzelner Teile für wissenschaftliche Instrumente nach Zeichnung oder Angabe liefert hillierst

Chr. Kremp, Wetzlar.



# DER MECHANIKER

Zeitschrift zur Förderung der Präzisions - Mechanik und Optik sowie verwandter Gebiete,

Herausgegeben unter Mitwirkung namhafter Fachmänner

Fritz Harrwitz

Vorsitsender des "Verein Berliner Mechaniker".

Erscheint jeden 3. mei 20. den Monate nur im Berlin. Absonement Ers ha and Aminan vierstlijshtelb Mz. 150. – 22. besieben darch jede Bachhandiung mit jede Post-mastil Deutscher Deutschungsstation (No. 601; in Deutscheidsstrugsfert), direkt von der Administration in Berlin W. 33. inserhalb Deutschland und Obestreichffert, direkt von der Administration in Berlin W. 33. inserhalb Deutschland und Obestreichf Prach Mit. 130 mach dem Ansland 2 Mz. 10 Pt. Rinselne Nummer 40 Ptg.

Rivalianvermittelangs-Inserate: Petitzeile 20 Pfr Getegenheite-Annoncen: Petitzeile (3 mm hoch 50 mm hrth) 40 Pf. Geschäfte-Rehlamer: Petitzeile (3 mm hoch, 75 m breit) 50 Pf.; bei groseren Antragen, sowie Wiederholunge entsprechender Enhalts. Beilagen mach Gewicht.

asiand 3 Mt. 107f. Einseine Nummer 40 Pfg.
fruck kleinerer Artikel nur mit ausführlicher Quellenangabe ("Der Mechaniker, Berlin"), Abdruck grösserer
Original-Aufsätze jedoch nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Redaktion gestattet.

#### Mikroskop für Metall-Untersuchungen. Mitteilung aus der feinmechan. Werkstatt von Carl Reichert, Wien.

Für schwächere Vergrösserungen kann entweder das auf die Metallfälche failende Tagesoder Lampseilicht verwendet werden, für stärkere Vergrösserungen geschlebt die Beleuchtung des Objektes mit dem an Stelle des Okinlars in den Auszug des Tubus einzusetzenden Beleuchtungssparat,

Derselbe kann wie das gewöhnliche Okular is den Tubus eingesetzt doer entfernt worden; er besteht im Wesentlichen aus einer planparalleien Glasplatte, die zur Tubusachse 45° geneigt ist, dier Beleuchtungslinse, deren Fokus so lang ist ist die Summe der Distanzen von der Linse zur Glasplatte und von dieser zum Objekt.

Als Lichtquelie, die am besten 1 Meter vom listrument anfgestellt wird, empfiehlt sieb ein Aueroder Triplexbrenner, der in der Höhe etwas verställber sein soll, oder überhanpt eine etwas intensivere geleichnässige Beleuchtung. Zur Abhaltung von unnötigen, das Ange und die Beobachtung stärenden Licht wird am besten die Finame in einem Biech- oder Abset-Zylinder eingeschlossen und nur eine so grosse Öffnung gelassen, als zur Beienchtung des Apparates notwendig ist.

Durch die Beleschtungsliese b, die namittelbes mit des Apparts verbandes lit, verbende E. Licht-strahleis konvergest und durch eine in der Abbildung nicht siehtbare Gispaltet in die Richtang der Tabausches gelenkt; sie beleschten auf diese Weise das Objekten, wenn dieselle zur Tubausches eskerricht steht, wieder in der Richtung der Tubausches refektiert und gelangen durch das Objekten verbende und gelangen durch das Objekten in der Verbendung der Tubausches refektiert und gelangen durch das Objekten in des Objekten in des Objekten in der Verbendung der Ve

Das u usterwochende Objekt sell mit zwei plapsarzellen Elichen (naten und ober) verseben seln, danit es auf den Tuch qui nad borizoutal andinet; un kilen Enférenzen in deuer Höstenge andere Höstenge wegichen Objektitäches – Richen des dieser dass dieselbe genan borizoutal und alle Tule inchtig im Pokus den Objektitäches – Richen des dieselbe genan borizoutal und alle Tule inchtig im Pokus den Objektitäches verselnem. Die Objektitächehate selden unt wei Schlitten is Verschild; im Pokus den Objektitäches verselnemen. Die Objektitächehate selden unt wei Schlitten is Verschild und den Schlitten in Verschild und den Verselnemen verselnemen. Die Objektitäche sich verselnemen Die Objektitäche sich unter den Objektitäche sich verselnemen den Objektitäche sich verselnemen. Die Objektitäche sich verselnemen der Objektitäche verselnemen den Objektitäche verselnemen. Die Objektitäche verselnemen den Objektitäche verselnemen den Objektitäche verselnemen verselnemen. Die Objektitäche verselnemen vers

Danit der Belenchtungsupparat, wenn einnat richtig eingestellt, fir verschieben dich Ohjekte nicht von neuem in der Häbe gregen die Betechtungspreise daspreistlt werdem mans, jet auch der Ohjektisch in der Häbe mitteln den Triebes ZF verstelläher und fir nichte Pälle, woch Ohjekt für den Ohjektisch zu dich ist, kann dereibe und die Seite greckoben und als Ohjekt direkt und die Seite greckoben und als Ohjekt direkt und der Pius geiegt werden, oder es kann zur Unterschung von grossen. Metalblöcken, Macchinerwendung von grossen. Metalblöcken, Macchiner-



tellen etc. das ganze Mittelstück, das deu Objekttich frägt, entfernt und der Oberteil des Mikroskopes direkt mit dem Fusse verbunden werden. Dadurch wird der Tubus des Instruments ob eiter greienkt, dass Objekte, die in der Höbe der Basis des Mikroskopfusses liegen, für jedes Objektiv eingesteilt werden können.

In diesem Falle, wo es sich um die Unterstung von grossen Stücken handelt, wird der Mikroskopkörper um 180 Grade gedreht und das Mikroskop direkt auf das Objekt gestellt.

Das Zurichten des Objekts geschieht nach

Professor Dr. Rejtő, wenn man Bruchstüde untersuchen will, auf folgende Weise:

 Das Versuchsstlick wird mit zwei plasparalleleu Flächen versehen und zwar bei nicht zu harten Materialien durch Hobeln, bei hartes durch Schleifen.

Weun harte Materialien sehr ungteiche Bruchflächen haben, werden die Versuchsstläcke in Zink gefast oder aufgelötet, wodurch dann der Gegesstand eingespannt, abgehobeit, gedreht oder gefeilt werden kann.

 Die obere zu untersuchende Pläche musbis zur Erreichung des f:insten Hochgianzspoliert werden. Es dürfen auch nicht die kleinsten Risse sichtbar sein.

Die polierte Ffäche wäscht man mit absoluten Alkobol sorgfältig ab und reibt diese mit einem reinen weichen Lappen sauber trocken, um sie von allen Fettbestandteilen zu befreien.

4. Man begreart dann die polierte Flächt durch einen 6—8 mm breiteu und 3—4 mm dicken Streifen aus Modellierwachs, so dass die polierte Fläche mit einem dichten Rande umgeben ist.

5. Man giesst suf die polierte Fliche vor veriner weiser konzutrierer Saksitature so tiel, dass dieselte 2—3 am bech damit bedeekt ist ettlit das Sitte, and eine horizoutel. Benee mit ettlit das Sitte, and eine horizoutel. Benee mit Alndam giesst man die Siture ab, giesst sat die Flicher recht viel konzutrieren Annountik, ainmit dem Wichelmad ab, tupft die Fliche sanft mit etwas Oi und linet das Stick westigstess sine etwas Oi und linet das Stick westigstess sine wicht han die Fliche gir al hund reibt sie mit einem weichen Eliteke gir al hund reibt sie mit einem weichen Hirschlieder so stark, dass sie einem mattee Glans erhält.

Sollon grössere Maschinenteile untersucht werden, so muss man eine kleine Fläche derselben mit der Hand polleren und, wie obeu beschrieben, ätzen.

Bei Eisensorten reicht eine 200 fache Vergrösserung volikommen aus. Man beuutze darn Okuiar IV und Objektiv 5. Um ein sicheres Urteil zu erhalten, ist es ratsam, immer dieselbe Vergrösserung anzuwenden.

Die Lichtquelle soll vom Mikroskop, wie bereits erwähnt, so weit eutferat sein (etwa 1 Meter), dass die zu besichtigende Fläche von zerstreutem Licht möglichst frei sei,

Um die beste Beleuchtung zu suchen, wird in der Weise vorgegangen, dass der Apparat B in den Auszug des Mikroskoptubus eingesteckt wird. Die Beleuchtungsquelle ist genau so hoch use die Liuse 6 des Beleuchtungsapparates zu stellen.

Es wird nus, wens man is die Röhre bei Orbles, von der vorlünfig noch das Okular entfernt ist, sich in der Regel zeigen, dass das Gezichtsfald nicht unf allen Seiten griechmissig belenchtet sit; durch Höhrer- oder Tieferstellen der Lichtgselle erreicht man die volle gleichmissige Belendatung dresselben.

Sollen Mikrophotographlen anfgenoomsen verden, so beautst Herr Fort Dr. Rejdte Objekts to shee Okjake und erbäll; wenn die lichtenpfinde hier hitzt von Objekte 700 mm entfernt ist, eine 150 fichte, ist sie 1000 mm entfernt ist, eine 150 fichte, hitzt sie 1000 mm entfernt; ist, mie 150 fichte, betragsverag und gut belieder errichte Bilder; infedestens ebenso gute Bilder errichte win bei gleicher Vergrüsserung unt Trejektionskalter 4 und Objektiv 1. Die Objektive müssen diesen Instrumente eigens korrigiert sein.

Das oben beschriebene Instrument wird auch is einfacher Ansführung obne beweglichen Objekttisch angefertigt.

Das Hydro-Press-Gas-Giühlicht.

(System Rothglesser.)

Nachdem es durch die Erfindung der dynamoelektrischen Maschine gelungen war, elektrische Ströme von blureichender Intensität und Spannung durch mechanische Arbeit in ökonomischer Weise sn gewinnen, wandte sleb die Technik mit ernenerter Austrengung der Aufgabe zn. den 1813 von Davy entdeckten eiektrischen Lichtbogen für die Zwecke danernder Beienchtung zu verwenden. Der schon früher für die Hervorbringung vorübergehender glünzender Liebteffekte benntzte Dayvache Fiammenbogen kounte aber pur Verwendung für aligemeine Belenchtungszwecke finden, wenn es gelang, die in einen Stromkreis eingeschalteten Lampen von einander unahhängig zu machen, oder, wie man sich damals ansdrückte, den eiektrischen Strom zu teilen. Zunächst wurde dieses Problem ziemijch befriedigend durch die Jahlochkoffsche Kerze gelöst, die in zwei durch einen Isolator, Kaolin, getrennten Koblenstiften bestand, awischen welchen der Lichtbogen sich am oberen Ende entwickeite; der Isolator wurde der Abnutzung der Kohlenstifte entsprechend durch den Lichtbogen fortgeschmeizen, Wegen der ungleichmässigen Abnutzung des positiven und negativen Kohlenstiftes konnte nur mit Wechselströmen gearbeltet werden. Dieses System, nach welchem z. B. In Paris eine Hanptstrasse mehrere Jahre hindurch belenchtet war, konnte aber verlassen werden, als mit der Erfindung der

Differentiallampe von Siemens & Halske ein Prinzip in die elektrische Beieuchtungstechnik eingeführt war, welches die Anfgabe der Teilung des elektrischen Stromes in vollkommenster Weise gelöst hat.

Damit war der bis dahin iange allein herrschend gewesenen Gasheleuchtung für die Beleuchtung grosser Ränme und offener Plätze eine Konkurrenz eutstanden, der sie bezüglich des Effekts in keiner Weise gewachsen war, und der sie nur die geringeren Kosten entgegenzustellen im Stande war. Aber auch noch auf einem anderen Wege war man an die Anfgabe der Teilnng des eiektrischen Stromes berangetreten, auf welchem der Herrschaft der Gasbeleuchtung anch anf dem Gebiete der Beleuchtung kieiner Räume zu Leibe gegangen wurde. Während man bel der Benutzung des Davyschen Bogens nicht noter gewisse, immer noch ziemlich hoch llegende Lichtstärken der einzelnen Lampen berabgelangen kann, was für viele Zwecke eine grosse Lichtvergeudnng und damit Vertenerung aur Folge hat, ging Edison von einem gans andern Prinzip bel seinen Arbeiten aur Lösung der Anfgabe der Teilung des elektrischen Stromes ans. Er benntzte die Thatsache, dass der elektrische Strom in dem Leiter, durch weichen er geht, eine Wärmemenge erzengt, welche dem Widerstande und dem Quadrate der Stromstärke propertional wächst. Schon lange hatte man nuf vielen Gebieten die Glühwirkung eines in den Stromkreis eingeschalteten Leiterstückes von hohem Widerstande, meist einen sehr dünnen Platindraht, verwendet. Edison benntzte nnn als solches Leiterstück die Kohienfaser, die wegen des welt höberen spezifischen Widerstandes der Kohie, gegenüher dem Piatin, eine welt bessere Lenchtkraft und eine ungleich grössere Ausnutzung des Stromes für die Leuchtkraft ermögilchte. Wegen der Brenubarkeit der Koble musste aber die Kohlenfaser in einen initleeren Ranm eingeschlossen werden, und es lat ein grosses Verdienst Edisons, die Verfahren auf Evakulerung der Glüblichtbirnen auf eine Höhe gebracht zu haben, die man nicht lange vorher noch für gans nnmögliob gehalten hatte.

Danit war ih kurner Zeit der Gasbelenchtung nuch an dem Gebiete der Beleuchtung kleiner Rhume, die ja den bel weldem grösten Teil des Kleiner die Stellen der Stellen bat, eine mit Verniebtung drebende Konkurness entstanden. Zwar stellte und stellt sich auch bente noch das eicktrische Licht bedentesd teuerr als dis Gallicht; aber angesichts des durch des grösseren Glauz des eiktrische Lichtes, dem führens Glauz des eiktrischen Lichtes, dem führens den gestellt und den stellt sich sein bei Glauz des eiktrischen Lichtes, dem führens dem gestellt gestellt gestellt gestellt gestellt den gestellt gestellt gestellt gestellt den gestellt gestellt gestellt gestellt der gestellt gestellt gestellt gestellt den gestellt g Gaslicht gegenüber, gesteigerten Lichthedürfnisses war für die Gasheleuchtung der Vorzug der geringeren Kosten nur eine schwache Waffe. Schon hatte man sich in den Kreisen der Gasinteressenten mit dem Gedanken vertraut gemacht. die hestehenden Einrichtungen durch Förderung des Gasverbranchs ailein für Koch- und Heizzwecke auszunntzen und so den gänzlichen Verlust der grossen, in densethen steckenden Kapitalien zu verhindern, als anch auf dem Gebiete der Gasbeleuchtung namhafte Fortschritte gemocht wurden. Die Regenerativbrenner - insbesondere die Brenner nach Wenham - lleferten Flammen von weit grösserer Lichtstärke, als man sie his dahin durch Gas erzielt hatte, stellten sich aber sowohl durch grossen Gasverhrauch ais durch starke Ahnutzung der Brennvorrichtung teuer. Mit der Entdeckung der Eigenschaften bestimmter Mischangen einiger sogen, seltener Erden, Cer, Thor, bezüglich ihrer Lichtemission durch den Wiener Chemiker Dr. Auer v. Weisbach hat die Beleuchtung durch Gas wieder eine Kraft gewonnen. die sie wiederum der elektrischen Beleuchtung ebenhürtig zur Seite stellt. Bei dem Gasglühlicht wird ein so grosser Teil der in dem verhrennenden Lenchtgase entwickelten Energie für den eigentlichen Zweck, die Lichtemission, nutzhar gemacht, und es geht ein so geringer Teit durch Wärme verloren, dass es mit dem elektrischen Glüblicht sowohl hinsichtlich des Glanzes wie hinsichtlich der hygienischen Vorzüge, die dem elektrischen Glühlicht gegenüber dem alten Gaslicht zukommen, in aussichtsreichen Wettbewerh treten konnte, hinsichtlich der Kosten aber selbst dem alten Gaslichte gegenüber einen grossen Vorsprung hat. Damit war dem Lenchtgase das Gehiet der Beleuchtung kleiner Räume wieder gewonnen.

Durch das von dem Ingenieur Rothgiesser erfundene Hydro - Press - Gas - Giühlicht soll aber jetzt anch in das Gehiet der elektrischen Bogenlampe eingebrochen werden. Wie für das elektrische Licht die Anfgabe der Teilung bestanden hat, so ist hier für das Gaslicht die entgegengesetzte Aufgabe, der Zusammenfassung, in Angriff genommen. Bei grösseren Geschäften gilt als besonderer Vorzug der Beleuchtung durch Begenlicht die Leichtigkeit der Einschaltung, während das Anzünden einer grossen Auzahl von Einzelflammen gerade zu der Zeit, wo in Detailgeschäften der grösste Verkehr herrscht, eine sehr störende Arbeit ist. Der Einführung der eiektrischen Pernzündung stehen ihre ziemlich grossen Kosten entgegen. Auch is dieser Hinsicht dürfte demnach das Press-Gas - Glühlicht, welches Flammen von

500-600 Kerzenstärken ilefert, einem Bedürfnisse entgegenkommen.

Dieses System erzielt seine Wirkung dadurch, dass die Mischung des Leuchtgasses mit der Laft unter Druck erfolgt. In die Gasbeltung ist ein Transformator (Fig. 2) eingeschaltet, der mitbit Syrengefischer Gebildes den Gaderick auf 1850 m. Wasserdruck erfoldt und diesen Druck konstast erhölt. In die nobers weites Gefiss, in weldes das Zultusserche der Gasbeltung mündelt, rigen Diesen einer am die Wasserleitung ange-



 angeordnete Drahtsiebe wieder abgemildert, so dass der Glühstrumpf, der übrigens stärker gewebt und etwas weiter ober niedriger ist als der beim Auerlicht gebräuchliche, zwar soch unter erhöhtem, ober nicht mehr unter so behem Druck getroffen wird. Die Montierung ist fiberail dort, we Wassericitung verhanden ist, eine Susserst einfache, der Wasserverbrauch stellt sich, je nach dem in der Wasserieitung berrschenden Druck, verschieden, er ist bei grösserem Drucke geringer als bei niedrigem, er stellt sich bei dem gewöhnlich in den Wasserleitungen üblichen Druck auf rund 75% des Gasverbrauchs. Natürlich kann bei vorhoudener Betriebskraft an Steile des Sprengelschen Gebläses ouch ein mechonisches Gebläse zur Druckerhöhnne verwendet werden; dech ist das Wassergebiäse, wo eben Wasserleitung mit ousreichendem Druck zugänglich ist, entschieden vorzuziehen, da es keineriei Wartung bedarf und sich nicht ebnutzt. Die Betriebskosten für eine Flamme von 500-600 Lichtstärken betragen bei den in Berlin bestehenden Gas- und Wasserpreisen etwe 10 Pf. pro Stunde.

### Neue Apparate und Instrumente.

Neue elektrische Dunkelsimmer-Lampe von E. Vohwinkel, Wien. Diese nene, speziell für photographische Zwecke konstruierte Lampe (Fig. 3) besteht aus einem Hertgummi-Zylinder c von 20 cm Höhe und 7 cm Durchmesser, der in seinem oberen Teile eine, mitteis Weichgummi - Ring g Inftdicht aufgeschraubte Batterie b enthalt. Diese Batterie, Revolver-Batterie renant, ist aus 3 rührenförmissen Elementen rehildet. als deren positive Elektroden insgesamt 80 cm2 Pistinfliche und als negative drei 1 em dicke Zinkstäbe in Wirksamkeit treten. Die 3 Elemente sind hintereinander geschaltet und weisen bei einer Spannung von 6 Volt eine Stromstärke von 5 Ampère in Kurz-Schluss auf. Die Verbindungen der Batterie werden sichtbar, wenn man die oherhelh der Dichtung g beindliche Fassung f abschranht. Au den Eudpolen der Batterie, deren positiver durch ein Messingkiemme keuntlich ist, während der negative Pol als Doppelschraube erscheint, sicht man die mittels Drähte befestigte Gjühlampe. Sie wird durch die erwibute Fassung f gegen jede Beschädigung geschützt. Die Fassung birgt euch einen Reflektor zur Verstärkung tes Lichtes. Sie ist durch ein gelbes Glas gedeckt, ther welches das Rubinglas r zu sitzen kommt.

Der Bingangs beschriebene Hartgummi - Zyjinder wird mit 3/10 Liter der mitgelieferten Flüssigkeit geftilt und der Batteriekörper b wieder fest aufgeschraubt.

Au dem Stativ derselben ist ein, in einem Scharnier beweglicher Metallring engehracht, in welchem die Lampe festgeschrauht wird. Sohald man nun letztere peigt, erfolgt die intensive Liehtentwicklung, da die

Plüssigkeit in Folge ihrer eigenen Schwere in die Röhren der Batterie eindringt und den Strom erregt, In die aufrechte Lage surückgebracht erlischt das Licht sofort, da die Flüssigkeit in den Zylinder c zurückfliesst. In sufrechter Stellung findet daher kein Meterialverbranch statt und ist andererseite die Lampe jederzeit gebrauchsfertig. Dieseibe breant mit einer Füllnng im Werte von 20 kr. kontinuierlich 11/2 Stunden, welche Brennzeit beliehig verteilbar ist.



Die frische Fülinng der Lampe kann durch jeden Laieu inuerhalb weniger Minuten vorgenommen werden, ebenso der Ersatz der im Laufe der Zeit sufgebranchten Zinkstäbe, wozu gensue Auleitung beigegeben wird. Die positive Elektrode, das Pletin, breucht niemals erneuert zu werden. Auf grössere Entfernnug wird Vohwinkel'sches Betteriesalz versendet, welches durch Zusatz von Wasser und Salzsäure die Füllungsfüssigkeit liefert.

Die elektrische Kurzschlussbremse histet beim Strassenbahnbetrieh eine Reihe von Vorteilen. Zu ihrer Bethätigung genügt eine kurze Bewegung des Schalthebels, worauf die Bremse ohne Zeitverlust wirkt. Um die elektrische Bremsnng euch für diejenigen Achsen an ermöglichen, die nicht mit Motoren ousgerüstet sind, wie besonders die Achsen der Anhängewagen, sind die sogenannten magnetischen Bremsen eingeführt worden und von der Firme Siemeus & Halske Aktiengesellschaft mit praktischem Erfolg unter anderem bei den Wagen der Dresdener elektrischen Strassenhahuen zur Anwendung gekommen. Eine Beschreibung der magnetischen Bremse giebt die soeben erschienene No. 11 der "Nachrichten von Siemens & Halake." Die dem Aufsatz beigegebenen Abhildungen zeigen die Konstruktiou der Bremse und ihre Anordnung auf einem Wagenuntergesteli.

#### Neue Prüfungsbestimmungen für Thermometer.

Ueber die Prüfung von Thermunetern hat die Physikalisch-Technische Reichsanstalt die nachstehenden Bestimmungen<sup>3</sup>) erlassen, welche vom 1. April 1898 ah an die Stelle der nuterm 9. Nuvember 1888 bekannt gegebenen Vurschriften in Kraft getreten sind.

Die Physik. Techn. Reichsanstalt Abt. II and die ihrer technischen Kontrelie unterstebende Grossberzogl. Sächs. Präfungsanstalt für Glasinstrumente zu Ilmeoao führen die Prüfung van Thermometern auf Grund der nachstebenden Bestimmungen aus.

#### I. Varhemerkangen.

§ 1. Zulaaaung zur Prüfung. Zur Prüfung augelassen sind Thernometer ans Glas, welche mit Queeksilber, Alkohel, Taluet oder einer anderen geeigneten Flünsigkeit gefüllt sind.

- Sie werden unterschieden als:
- a) Haupt-Normal-Thermometer;

in Ilmenau gestellt werden.

- Thermumeter für wissenschaftliche Zwecke (Laboraterinm-Thermometer);
- c) Thermuneter für metcorologische Zwecke und Siede-Thermometer für Höhenbestimmungen;
- d) Thermumeter für gewerbliche Zwecke (Fahrikthermometer);
- e) Thermumeter für ärztliche Zwecks und f) Thermumeter für häuslichen Gebrauch (Fenster-,

Zimmer, Bade Thermuneter u. s. w.).
Die Haupt - Nernalthermoneter werden nur von der Physik-Techn. Rielebanstalt, die Thermuneter für hässlichen Gebrauch nur von der Grossberrogt. Siehn. Prötongsanalt zu Immens geprüft. Über die Zelassung anderer Thermonenter entschriete, naweit nicht im Polgreden dafür herelte Bestimmungen vurgesehen alst, die Physik-Techn. Reichsanstalt. Jedoch konnen Antrige auf Zulasung and hie der Pröfungsmassilt.

Bei allen aur Prüfung eingereichten Thermemetern müssee Koostruktlonsfehler vermieden sein, welche Unsicherheiten und Unstetigkeiten in den Temperaturangaben veranlassen können oder die Ablesbarkeit erschweren.

S. 2. Prifongererfehre. Die Peding met Allt in die Verpriferg und Hesptelmen. Ertere entreckt ich auf die in §§ 1 ist 10 anferführen allgeneien Bediemen, leitzter michte die eigenliehte bereinsetzliche Uterenchung und beginn zu inbeite Stemmetriche Uterenchung und beginn zu ingeheit dem Aufgeschliche Uterständischlich über Angeheit dem Rispunkt-Bediemungen oder dergi.) Die verter Prifinge erfügt odens, je nach lieschfreiselt der Pariskenstältshäuste, dern Källhirtenu, und Vergleichungen all Normalthemmenten des hun durch Vergielchung mit Normalthemmenten in Temperatur-Risten. Wenn es die Kinteilung des Thermometers miliet, wird stets die Grösse der Eispunktsdepression bestimut

und in dem Irbfungsacheine (verpl. § 17) angreken. Bei der Prüfung vom Maximum- oder Minimumbermunstern (für ärzliche, metoconlogische oder ander Zwecke) treten zu den unter bangrechenen Vergleichungen Kuntrollvarunche zur Pestatellung ihren sicheren Punktinnierens hinzu. Die in beiden Prüfungsrehlten ermittellen Pehler dürfen bei Eintellung dieser Thermunster in Thermunster in

Die Unterschlede der Angeben, welche die Blainum-Thernumster in der betreffenden Temperatur zuf nach ihreu Erkalien zeigen, diefern bei Artilden Thermmestern nicht mahr als 0,15°C, betragen. Per Maximundhermmeter unterschrieben zu der die die allissigen Unterschiede aus der Lönge der betreffenden Quekciller-filden. Die Präfung hat sich auch dama zu erstrecken, oh die Maximum-Vorirektung den Beunterschlieder des Quekciller-filden keinen zu gewenturterschlieder des Quekciller-fildens keinen zu gewen-

§ 8. Temperaturakale. Die au Grunde gelegte Temperaturakale ist diejenige des Wassenstellermonnetzer, wie sie durch Beschlass das Barnes international des Puids et Mesures vom 15. Oktober 1897 für das internationale Masse- und Gewichtswess angenommen werden ist.

Widerstand leistet.

#### II. Aligemeine Beatimmuogen.

§ 4. Beschaffenheit des Glases. Das mit Hirstellung der Termanette benutzte Glas soll infolichat geringe thermische Nachwirkung haben. Sefer Glassorfen zur Verwendung kommen, deren thermisches Verhalten nicht hierschend bekannt ist oder sich als auglantig erweist, müssen die Thermaneter ver der Profreg 1 bis 4 Menate ahlagern. In diesen Falle werden die Einsender hierum benachrichtigt.

Thermouster, websh in Temperatures later 100°C, as priform airs, works all referent in § 1 unter a. b. c grassates Thermouster misses wer der Einsteiners of the section kinstilled Abertuppers ables und serverelle sow. Temperatures gelter in the control of the c

dem Jenare Borosilikatgha 50 III oder einem ähnlich schwer schmeisharen Glase herzustellen; sobieb für Temperaturen bis 420 °C. klonen auch nos dem Jenar Normal-Thermometergias-16 III (mit rotvioletten Strifen) oder aus dem Greiner & Friedrichs ichen Resistensgias (mit hinsem Streifen) hergestellt zein.

§ 5. Kapillare. Die Kapillarehre muss reis sein und ein gleichmässig verlaufendes Kaliber haben. Thermometer der Gruppen § 1 a, b, c, d sollen am oberen Ende der Kapillare eine birnenförmige Rweite-

<sup>\*)</sup> Zeatr.-Bl. f. d. D. R., XXVI No. 6.

rag betäten. In dem Kapillarrohr selbet anfighlassen Erwitzengen missen zweckentgrechend und ober Veragerung der anliegenden Kapillarrohritelle (falle siche Veragerungen nicht elsem besonderen Zwecke finsen) gestaltet sein, mu die Abtrennung von Quecküber auf dem Transport oder beim Gebrauche der Inretunsetz zu vernichtern. Das obere Ebod er Kapillers soll frei siehtbar sein und darf durch die Verschinskappe nicht verdeckt werden.

- § 6. Thermometerfüllnng. Das Quecksilber num rein und trocken sein, sodass beim Zurtickgehen des Fadens an keiner Stelle der Kapillare sich Teilchen ren ihm abtrennen. Die Quecksilbersäule darf beim stessfreien Umkehren des Thermometers weder nach sem Eude der Kapillare fliessen, noch sich in Teile trennen. Ausgenemmen hierron sind Thermometer mit besonders langem oder hreitem Faden and solche mit sussergewöhnlich grossem Gcffas. Andere zur Füllung der Thermometer benntate Flüssickeiten müssen von soleher Beschaffenheit sein, dass beim Zurückgeben des Fitssigkeitsfadens weder sichtbare Tropfen zurückbleiten, noch der etwa verwendete Ferbetoff sich aussondert. Die Anwendung von Flüssigkeiten mit zu siedrigem Siedepnnkt ist wegen der Möglichkeit des Abdestillierens nach dem Ende der Kapillare zu verneiden. Thermometer für Temperaturmessungen über 280 ° C. müssen eberhalb des Quecksilbers mit einem trockenen Gase (Stickstoff, Kohlensänre oder dergl.) ren entsprechendem Drucke gefüllt sein.
- § 7. Tellung der Skeie. Die Skalenteilung sell ehne augenfüllige Einteilungsfehler in dauerhafter Weise ausgeführt sein und bei Einschlussthermemetern möglichet nahe an der Kapillerrohre anliegen, damit an allen Stellen eine sichere und nnzweideutige Ab-

lesung sich ausführen lässt. Bei Stahthermemetern soll die Länge der kürzesten Teilstriche im allgemeinen wenigstens 1/n des Rohrsmfangs betragen. Die Teilung soll durch die Worte .hundertteilig", "Celsius" oder dergl. in ihrer Art gekranzeichnet und dentlich beziffert sein. Erweiterte Teile des Kapillerrohrs dürfen nicht mit einer Teilung versehen sein. Die Teilung soll über das zu benntzende Temperaturintervall nicht unnötig weit hinausreichen, Oberhalh der höchsten und unterhalb der niedrigsten su prüfenden Skalenstelle müssen jedoch stets noch sinige Tellstriche vorhanden sein. Thermometer mit Réaumur-Skalen sind von der Prüfung ausgeschlossen. Eine Ausnehme hiervon bilden bis zum Schinsse des Jahres 1900 die Thermometer für gewerbliche Zwecke (s. & 1 d).

§ 8. Skeie und Umhällungsrohr von Einschlausthermentern. Die Skiede er Einschlausthermenters und sieder und unverrückten befestigt ein, jedech auss die sich auch diese Richtunglungsrohr fest ausdehens können, dass Durchbögungen un reießen. Thermonoter mit Fapier-skalen werden zur his 60 °C. geptift. Die Lage der Skale gegen die Kepiliture oder das Umhällungswoh mil durch dies Strichmarke kontrollierbar sein. Lettzere in; wenn ausglängt, auf der rechten Seite der Thermonic, wenn ausglängt, auf der rechten Seite der Thermonic

metera annibringen und darf die Ableuung an der bereffenden Stiele nicht erschweren. Das Umbillungsrohr von Einschlaustbermometern soll, soweit nicht bei den besonderen Bestimmungen (§§ 11 bis 16) Auweichungen zugelassen eind, oben angeblasen öder mit einer zweiten Strichmerke in der Näbe des Endes der Skeie verzeben sein.

§ 9. Thermometer mit freillegender Skele. Thermometer mit enhanknaren freiligenden Skelen inden sied mr unter den Gattunges d und f (Fahritkbermometer und Thermometer und Thermometer frei habeilden Gebrands) ma lassig. Die Röhren solcher Thermometer minnen unverzichsten bestehnigt sein, dielt an den Skelen saliegen oder in dieselben eingelassen sein und ser Kentrolle ihrer Lage Strichmarken haben. Die Bedestigung der Röhren mass so eingerichtet sein, dass letztere sich urr Präfung und Stremplang absolumen inseen.

Bei den Thermometern mit freillegenden Skalen werden ausser den Thermometerröhren auch die Skalen gestempelt (vergl. § 17).

§ 10. Anfsehrliten der Thermometer. Die Thermometer können Angaben einer Fabrikannmer, Firma, Handelamarte oder dergi. tragen. Sinawidrige Anfschriften und solche, welche mit den Prüfungsergehnissen in Widerspruch steben, sind nasaltssig. Maximum- nad Minimamthermometer sollen durch

Aufschrift eis solche gekennzeiehnet sein.
Auf jedem Thermometer mass genügend freier
Ranm zur Anfbringung des Stenspeis (vergi, § 17) und

Ranm zur Anfbringung des Stempels (vergt. § 17) und etwaiger anderweitiger Bezeichnungen (vergt. § 18) vorbanden sein.

(Fertsetzung folgt.)

(Letosecating losg)

#### Mittellungen.

Sir Henry Bessemer. Über den ver einigen Wochen verstorbenen Erfinder des nach ihm benannten Stahlbereitungs-Verfahrens sehreibt die Voss. Zeitung: Sir Henry Bessemer wer 1813 in Hartferdshire als der Sohn eines Optikers und erfindungsreichen Mechenikers geboren, der in seinem 25. Jahre Mitglied der französischen Akademie der Wissenschaften war, ober, ven der französischen Revolntien zu Grunde gerichtet, nach England flüchtete und seinen Sohn zum Mechaniker und Ingenienr aushildete. Henry Bessemers erste Erfindung war ein Verfahren anr hilligen Herstellung von Gold- und Bronzesarben durch Maschinen. Ohne seine Erfindung patentiert zu haben, entwarf er zuerst eine Maschine, beauftragte sber mehrere in verschiedenen Städten wohnende Maschinenbauer mit der Herstellung der einzeinen Teile, so dass kein einziger Ingenieur von dem ganzen Apparat eine Idee bekemmen konnte. Dass Henry Bessemer das aus dieser ersten Erfindung gewennene Vermögen von über 40 000 Letr. beinahe bis zum letzten Heller in den verbereitenden Versuchen ausgab, die zu seiner aweiten Erfindung führten. der Verwandlung des Eisens in Stahl, ist bekannt. Die Londoner Gemeinde St. Pancras muss als die Wiege seines grossen Unternehmens bezeichnet werden: nn die dertigen Hochofen für seine neue Erfindung

zweckmässiger zu machen, war er genötigt, die ganze Anlage umunbauen. Als Bessemer 1856 auf die Einladning George Rennies nach Cheltenham reiste, nm der dort varsammelten "British Association" von seiner Erfindung Kenntnis zu geben, hörte er in seinem Gasthause bei Tische einen Hüttenmeister zu einem Freunde sagen: "Da ist jemand von Loodon angekommon, der uns einen Aufsatz vorlesen soll darüber, wie man ohne Fenerung Gusseisen in Stahl verwandelt. Habt ihr je solchen Unsinn gehört?" Der Erfinder des Dampfhammers Nassovth war von der Erfindung iedoch so erfreut, dass er sle in der Versammlung als ein "British nugget" bezeichnete. Ein hritischer Goldklumpen war diese Erfindung; denn innerhalb drei Wochen nach seiner Vorlesnne in Cheltenham hatte Henry Bessemer ven Hüttenmeistern für das Recht des Gebrauchs des von ihm arfundenen Verfahrens 27 000 Latr. erhalten. Als er 1880 das Bürgerrecht der City ven London erhielt, zählte er in selner Reda die verschiedenen Auszeichnungen and Orden auf, die er vom In- und Anslands für seine Erfindung erhalten hatte, "darunter befinden sich auch" sagte Sir Henry, "1057748 von den schönen kleinen Medaillen, die in der Münzstätte Threr Majestät geprägt werden". Sein Einkommen uberstieg viele Jahre hindurch 100 000 Latr. Jahrlich. Sir Henry konnte manches vollhringen, aber die Seekrankheit abzuschaffen, ist ihm nicht gelungen; denn das von ihm erfundene nnd patentierte Schiff mit dem hängenden Salon, wo der Reisende keine Seekrankheit fühlen sollte und zu dessen Ban der Erfinder 25 000 Letz. beistenerte, hat die Probefahrt nach Calais nicht überlebt, es raunte in die Landungsbrücke des dortigen Hafens, Seinen Lebensabend brachte Sir Henry Bessemer auf seinem prächtigen Landgut am Denmark-Hill im Suden Londons zu, etwa vier englische Meilen von Charing-Cross. In dem herriichen, mit Schattenbäumen bestandenen Park, der in früheren Jahren dem Publikum geöffnet war, his der gutgekleidete Pöbal mit der Erlanbnis Missbranch trieb und Schaden anrichtete, hat Sir Henry vor Jahren ein müchtiges Observatorium gebaut, das weithin sichtbar ist. Der Erbauer hat es in der letzten Zeit günzlich vernachlässigt. Bis in sein hohes Alter war Sir Henry ein rüstiger Mann, der aufrechten Ganges täglich sein Besitztum zu Fuse durchmass und sich um alle Einzelheiten der Bewirtschaftung persönlich bekümmerte.

#### Für die Werkstatt.

Für Milietiung über praktische Erfahrungen mit des hieangegebenen neues Werkneagen oder Reneptes ets. ist die Redaktion stets dankbar, ebenso begrünst eie jeden weiteres Beitrag für diese Rabrik frendig.

#### Nenes Schrauben. Schneideiten für kiene dewinde, Der in Jahren 1891 in Schwarzweid im Leben gerafene Verein zur Ferderung der Gewerke, weicher alljährlich Preisamschreiben für Erfeindungen und silbärlich Preisamschreiben für Erfeindungen und Neschien etc.) erlitze, ist die einer der letzten der Maschien etc.) erlitze, ist die einer der letzten bewerte, dass in Fig. 4 abgehlücte Schrauber-Schneideinen des Mechanikers D. Schlegel in St. Georgen

prämijert,

Von der Erfahrung naugebend, dass hei der gewähnliche Schaudinne bei Schauden der Greisen destauften bei der Leisen des Greisen destauften beischt gegen des Kopf des Schräsbeiten wirter außanft, den Gewindeuspen inlichgebens ab würgt und dieser sich dann ner mit greuser Mitte auch Gewindeuspen inlichgebens der Gewindeuspen inlichten Gewinden Gewinden Gewindelbeiten der Schaubilderen Greisen des diesen Hagsbelands der bindering Gewinden des des Hausstellung der Schaubilderen vollständig bestelligt. In dem zerüsten Triff des Süberke 3. das sich an sind erfürdelbeiten, als Schaudigkaten versechene Gewinder Schaubilderen der Schaubilderen



schraubten Ringes v in ersterem festgebalten wird, eingebagt. In der Hübe à befindet sich in der Mitte die mit räudriertem Kopf versechene Stellechraube v während auf dem kauserem Mantel dernelbens sich nie breite Nut f, in weicher das Ende des Schräubschus in liegt, beindet. Durch diese Rinrichtung ist ein Veschieben der Teilen kanf der Hähen h – und verz so weit wir f breit ist – ermoglicht, währed ein Ausenhanderfallen beider Teile unmoglich ist.

Bei Drebbewegungen am Handgriff whet eieml der Teil ze inneg mitgenommen, als der Zapfen z in Handgriff Führung hat, ausserden aber auch dann, wen der Handgriff ganz nach rechts aus z herausgenege wirk, no dass das Binde der Schmube i in obem siesen Durchmosser entsprechenden Schiltz der Halle A griff (in der Nat J unten links siechbar!). Mittels der

Stellschraube v lässt sich die Länge des zu schneidenien Gewindes genau einstellen. Bei Benntzung des Schrauben - Schneideisens stellt man zunächst mit der Stellschraube v die Länge des anzusehneidenden Gewindes ein (d. i. der Abstand der vorderen Fläche der Schneidplatte von Anfang des Gewindes von v), drückt dan die Schneidplatte gegen den Zapfen des harzustellenden Schräubchens, wobei z die Verbindung von i mit dem Handgriff und der Hülse & berstellt. Durch Derben des Handgriffes wird nnn die Schneidplatte sof dem Schräubchen das Gewinde schueiden und sich dabei nach links bewegen; es stösst schliesslich die zu schneidende Schraube an den Anfang des Gewindempfene von v. schieht dadurch den Zapfen z aus h herans und infolgedessen steht der Toil k still, resp. dreht sich der Handgriff A ohne die Schneldplette. Wird jetzt der Handgriff weiter nach rechts von & entfernt, also die Hülse noch mehr horausgezogen, so greift, wie oben erwähnt, der Zapfen der Schraube t in den Schlitz (unten links in der Nut ven h); dreht man jetzt den Handgriff entgegengesetzt als beim Gewindeschneiden, so wird dadurch k mit der Schneidplatte von dem fertig geschnittenen Schräubchen heruntergedreht.

Die der Schneidplatte gegebene Form (Figur 4 II) gestattet ein Herausfallen der geschnittenen Spähne und ein Verkleinern, resp. ein Vergrössern des Durchmessers des zu schneidenden Sehräubebens, so dass mit ein und derselben Schneidplatte ausser dem normalen Gewinde auch noch solche, die im Durchmesser 1/12 oder 1/10 mm stärker sind, geschnitten werden können. Erreicht wird dies durch die Schräubeben s, s1, s2 und swar auf folgende Weise. Die Schraute a treiht durch Einsehrauben in k mit Ihrer Spitze den Spalt a der Schneidplatte auseinander - vergrössert also dadurch den Durchmesser der Schneidkanten, während darch Anniehen der Schranben a, und as die Schneidkanten einander genähert werden - also den Durchmesser des zu schneidenden Gewindezapfens verkieinern. Die Einrichtung ist recht sinnreich und einfach; sie kostet 5 M., jede verstellbare Schneidplatte apart 1 M.

#### Aus dem Vereinsleben.

Vertils Britiser Hischaußer. Sittengeboriek.

on 16. Mars 1808. Vorsitis: F. Hervila. Nuch
Rödelgung des Geschäftlichen hich Herr Dr. L. Lawy
Hervila. Such
Hischauf vor und der Hysber Prac-Gabilität. auster Verlähung der van der Hysber Prac-Gabilität. Gesellschaft,
hand der der und der Hysber Prac-Gabilität.

Geschauftlichen der der der der der der der der

entsteinde bei Benetzung von gewehnlichen Gläthlichen

keitungen, joden hir digene dass ubentrieitens

Breussen eins Leuchtfarft von 500 – 600 Karzen
krichte, nigent des hab nur after grössens Hann, stellt

sieh jaden bildiger all, Archiffek, dens des und sieh

Masserreehrunde hur etwa 10 Pf. pr. Stoiele kenten.

An fgenommen wurden: Th. Bollensdorf; E. Callmuth; A. Peinel; G. Nennemann. Augemeidet: 2.

### Geschäfts- und Handels-Mitteilungen.

Dem Göttinger Universitäts-Laberatorium für physikal. Chemie und Elektrochemie, das unter Lutung von Professor Narnat steht, stiftete Geheimrat Krupp in Essen 20 000 M.

Die Verzollung der elektrischen Giüh- und Bogenlampen in Oesterreich-Ungarn bildet seit jeher den Gegenstand einer gerechten Klage seitens onserer olektrotechnischen Industrieilen, de sie unseren Export dieser Artikei nach janem Lande vollständig lahm gelegt hat. Diese Art von Lampen warden nämlich im österreichisch - unparischen Zelitarife nicht namentlich aufgeführt und wurden daher vor Jahrzehnten in vollstäodiger Verkennung ihrer Herstellungsweise der Klasso "Instrumente für den allgemeinen Gehrauch (Zollsatz 50 Gulden Gold p. 100 kg) zugewiesen, ohwohl es sich bel beiden Lampen - Arten nm Massen- bezw. fabrikationsmissig bergestellte Artikel handelt, Eine dieser Tage von der Exportzeitschrift für Elektrotechnik "Helios" in Leipzig beim Reichskansier eingereichte und von allen Interessenten Deutschlands unterschriebene Petition ersucht nm Beseltigung dieser ungerechtfertigten Zeilmassregel und dringt darenf, dass sloktrische Glüh- und Bogenlampen als nicht besonders im Zeiltarife aufgeführte Waaren in Österreich - Ungarn je nach dem Material verzollt werden, wie dies anch bei uns geschieht. Unter den jetzigen Verhältnissen ist der österreichisch-ungarische Zoll nu mindestens 415 pCt, höher wie der deutsche, und doch sind die Zolltarife beider Länder auf denselben Grundlagen aufgebant und die für diese Angelegenheit in Betracht kommenden Zolipositionen haben sogar fast denseihen Wortlaut.

#### Bücherschau.

Ausführliche Besprechung einzelner dieser der Redaktion eingennüten Werke vorbehalten.

Hoppe, Osk., Elemontare praktischer Leitfaden der Elektroterbnik im techn. - wissenschaft. Zusammenbage mit der Maschinen. Berg- und Bütter-Technik. Für Technikar und Nichtschniker. Mit 37 Textabbildangen. 175 Seiten. Verlag von G. D. Bacdeker, Essen 1898. Geh. 4 M.

Der vorliegende Leitfalen der Elektrocksalt, aussterschiebt sich für vor irben under vorrifikalt die derch, dass der Verfanser eines vicks Unsertwerfel gleich derch, dass der Verfanser eines vicks Unsertwerfel gleich und der Schaffel vor der Verfanser der Verfanser des Verfanser des Verfansers der Verfansers der Verfanser der Verfanser der Verfansers von dem Elektrockenhit einigerenassen beherrecht, welcher werde der Verfansers der Verfa

<sup>\*)</sup> Vergl. S. 123.

richtig durchgeführt. Die Hersaniehung des strömenden Wassers zum Veertindigis ist nicht nen, hier aber in übersichtlicher Form gegeben. Durch den Druck ist alles Wichtige herrergeboben und durch Umrahmung springen die Formeln sofort in die Augen. beim Nachschagen ein nicht zu untersähtzeder

Vorteil.
Rippel, Prof. Dr. J. E., Über Lötrohrübungen im ehemischen Laboratarium der Realschulen. Sep.-Abdr. Verlag von Carl Graeger, Wign. 1 M.

#### Patentliste.

Vom 17. bis 28. März 1898.

Zusammengestellt von der Redaktion.

te Patenteebriften (ausfähr), Reschreibene), der hier

Die Patensechriften (ausführl. Beschreibung) der hier mitgeteitten Patente eisd gegen Einsendung von 120 Mt. in Briefmarken portofrei von der Raped. d. Zeitschrift zu beziehen. a) Anmel dung en.

Ki. 21. R. 11 002. Selbstkassierende Fernsprecheinrichtung. B. Rülf. Nürnberg.

Kl. 21. N. 4206. Verricht z. Erhitzen des Glühkörpers bei dem durch Pateutanmeldung No. 4190 geschützten Verfahren zur Erzengung elektr. Liehtes; Zus. z. Ann. No. 4130. Dr. W. Nernst, Göttingen.

Kl. 21. W. 13012. Gesprächszeitzähler für Fernsprechanlagen. R. Weber, Neuchötel.

Kl. 40. B. 21 718. Elektr. Ofen. Ch. Schenck,
 Bradley, New Yerk.
 Kl. 42. V. 2976. Registriervorrichtung. Velgt &

Haeffner, Frankfurt a. M. Bockenheim,
Kl. 42. W. 13 609. Sprechwerkzeug für Phonographen. Ph. v. Weuwerman, Th. Fischer, M. R.

Kaldegg u. I. Pulay, Wien. Kl. 42. G. 11 487. Ziehfeder. Dr. A. H. Garot,

Neuchätel.

Kl. 42. G. 11 564. Beim Vor- und Rückwärtsgange registr. Antriebsvorricht. für Wegemesser, Fr. Geld-

berg, Breelau. Kl. 42. W. 13 049. Schreibwerkzeug für Phonographen: Zus. z. Anm. W. 12 986. Philipp v. Wouwermann, Th. Fischer, M. R. Kohn u. Ig. Pulay.

Wien. Ki. 42. B. 21 395. Arbeiter-Kontrolapparat. — Rich. Bürk, Schwenningen L. W.

Ki. 48. R. 11 424. Kathode für die Herstellung v. Hehlspiegeln. The Reflector Syndicate Limited, London.

b) Gebrauebamuatar.
Kl. 21. No. 90 117. FunkenInduktoren mit in Isolier-

robren liegenden Zuführungsdrähten zur Primärwicklung. Fabr. elektr. Apparate Dr. Max Levy, Berlin.

Kl. 21. No. 89 946. Elektr. Anschlussepparat für Lehr- u. Spielzwecke, bei welchem in den Stromkreis einer Gilblampe zwischen je zwei Ableitungsstellen ein Widerstand eingeschaltet wird. Dr. L. Gottsche, Charlettenburg.
Kl. 21. No. 89 948. Elektr. Stromversiärkengen.

Kl. 21. No. 89 948. Elektr. Stromverstärkungs-Apparat aus e. Spule mit beiderseitig spitzem Kern u. Geissler'schen od. Hittorfschen Röhren an den Wicklungsenden. M. Reichsritzter von Leon, Wies. Kl. 21. No. 89 957. Elektrigitätszähler, bei welchen die Armater excentrisch zu. Primärzpale gelagert ist. L. Caure, Neapel.

Kl. 21. No. 90 097. Sprechapparat mit ständig verbundener Lichtquelle. Alb. Költnow, Berlin.

EL. 21. No. 90 104. Zeriegbare, elektr. Glühlampe, die vom atmosph. Druck zusammen gebalten wird u. das Erseuern des Glühfadens gebrauchter Birnes

gestattet. A. W. Schultz, Ilmenau. Kl. 26. No. 90 588. Acetylengas-Fahrradiaterne mit um den Brennerraum gelagortem Wasserbehlitz,

um den Brennerraum gelagortem Wasserbehliter, J. Haller, München. e) Versagung.

Kl. 42. T. 4420. Ophthalmoskop. Apparat. Von 11. 7. 95.

Verlängeroug der Schutzfriet. Kl. 42. No. 38814. Instrument u. a. w. Oscar Günther, Braunsbweig.

Kl. 42. No. 38913. Nullenzirkel. E. O. Richter & Co., Chemnitz.

### Eingesandte neue Preislisten. Wir bisten freundlichet, une neue Preislisten stete in 1 Exemple

gratia sofort nach Erscheinen einsenden zu welten. Dissilien werden in dieser Rubrik unsungeitlich aufgeführt und solien gleichzeitig zur Auskunf. für Anfragen nach Benngspetörn diesen. P. & R. Wittstock, Werkstatt für Präxisions-Mechanik

und Optik, Berlin S. 59. Illustr. Preis-Verteichais über Feldmess-Theodalite u. Nivellier-Instrumente. 20 Seiten. O. Bribarth, Elektrotechn. Anstalt, Berlin SW. Illustr.

Magnos and Export-Preilitate Na. VII. enthaltend: Lauteworke (Universal Export-Glocken etc.) Tr. bleaux, Druck: und Zog-Kootakte, Leitungsdrike. Blitzableiter Materialien, Induktions-Apparate, Telphon-Apparate (Mikre-Tel-phon-Ostation Herold, ps. groch. etc.). 32 Seiten. S. Bermann a. Oe., Attien-Gesellschaft, Berlie N.

Illustr. Beschreibung für die Verlegung elektrischer Leitungen in Brauereien. 11 Seiten, gr. 4°.

#### Sprechsaal.

Für direkt gewänschte Antworten hitten wir das Pecto bei zufügen. Pragen von nilgemeinem Interesse werden bir gratis aufgesommen und beantwortet. Antworten aus dem Leserkreise nind atela willkommen.

Frage 1: Wie arhält man eine sunbere, matte Versilberung auch für grosse und lange Flächen?

Der bestügen Ne. liegen die "Nachrichten Ro. U. von Siemens Malake, Aktien-Gesellsch", betreffend nasse Biemente und Kiemmen bei; betreffend nasse Biemente und Kiemmen bei; betred Worksung-Fabrik, Berlin S.W., über die von der Worksung-Fabrik, Berlin S.W., über die von der Vertras bergreichten Sprinzlebern zu silen Zwecker Biesenbahmenggroß-Federn, über hartgesognen Klaffenstiednücht, ernel. Nate- und Triebetabl.

# Fach-Nachweis der Inserenten.

Man wolle bei Benutzung einer Annonce freundlichst auf den "Mechaniker" Bezug nehmen.

Akkumulatoren.			
Sinhe	inserat	P. Sehrndt!	
		wissenschaftliche.	
Sees	Inserat	Sommer & Runge!	
		H. Hoels!	

Brillen, Pinceuez. Siehe Inserst A. Arneldi! Carborundum.

Siebe Inserat Georg Voss & Co. Deckgiäser für mikroskop. Zwecke. Siche: F. Hellige & Co., Freiburg LR.

Elektr. Apparate. Siebs Inserat Mix & Genest! Dr. Max Levy! Elektromedizin. Apparate.

Siche Inserat R. Kiss! Etuis uud polierte Kästen. Siebe Inserat Reinhard & Breitenbach in Berlin Siehe Inserat A. Bessper, Hildburg-

Siebe Inserat G. Mahly! H. Nonck, Berliu!

A. Stritzke, Berllu. Fahrräder.

Siebe Inserat C. Marschütz & Co.: Lipsia-Manufaktur! A. Stukenbrok Croner & Frinkel. Jackson. Fahrrad-Lateruen.

Siehe Inserat J. Schwarz! Fahrrad-Teile. Siehe Inserat Siecke & Schultz!

M. Offenberg! Feilen. Siehe Inserat Rich. Peiseler, Berlin.

Fernrohre. Siehe Inserat E. Kranss & Co.! Films.

Ph. Wolff, Berlin, Jerusalemerstr. 5. Firmenschilder. Siahe Inserat Jean Saynsche!

Gasfernzüuder. Sebe Inserat P. Butzke & Comp.! Glas-Apparate und -Instrumente.

Siebe Inserat Max Stuhl, Berliu! Reinh. Burger! R. Vanselew! M. Ehrhardt! Fr. Greiner!

Glählampen. Siehe Inserat der Allg. Elektrizitäts Gesellschaft, Berlin!

Haustelegraphen. Siebe Inserst C. Erfurth! Fritz Wiegel! J. Schuch, Berlin.

Elektrisier-Maschinen. Siehe Inserat J. R. Voss ! Isoller-Leltungsrohr.

Siebe Inserat S. Bergmann & Co.! Kinetographen. Siehe Inscrat Osk. Messter! Ph. Welff, Berlin, Jerusalemerstr. 5.

Kunsttischlerei. Siebe Inserat J. Metzer, Berlin!

Laufwerke. Slebe Inserat C. A. Koch!

Lehranstalten. Siehe Inserat Biscan's Lebranstalt. Michael Faraday! L. Hennig! Lebranstalt - Lebrwerkstätten!

Llnsen, Prismen. Siebe Inserat C. A. Niendorf!

Löt-Apparate. Siebe Inserat Gustav Barthel! Manometer. Siehe Inserat O. M. Hempel!

Mechaniker - Blousen. Siehe inscrat E. Beucoke! Courad Flach & Co. Ad. Wecker!

Mechan. Werkstatt. Siebe Inserst Wiessper & Krüssel! Messinstrumente, elektr. Siebe Inserat Gans & Goldschmidt.

Metall-Druckwaren. Siehe Inserst L. Schroedel, Berlin!

Metali-Lacke. Siehe Inserat Grosse & Bredt. Mikroskope.

Siehe Inserat Otto Himmler! Paul Wachter! Modelie, anatom.

S. Inserat Benninghoven & Messing! Operngläser.

Siehe Iuserat Herm. Schilling, Berlin! Patentanwälte. Siehe Inserat J. P. Schmidt, Berlin! Rich. Lüders, Görlitz!

Capitaine & v. Hertling! R. Schmehllk, Berlin M Hirschlaff, Berlin! O. Krüger & Co., Berlin.

Patent-Verwertung. Siehe Inserat Intern. Verein. Piatin-Draht und -Biech. B. Harnischmacher, Heddernheim. Polarisations-Prismen. Siebe Inserat B. Halle!

Probierbrillengläserkästen. Siehe Inserat C. Tanmeyer Nachfi.! H. Noack, Berlin.

Projektions-Apparate. Siehe Inserst Frz. Rundorff.

Rändirirrädchen. Siebe Inserat H. Hemmel! Relsszeuge Siehe Inserat Gebr. Haff, Pfrouten, Clemens Riefler!

E. H. Rost! Rohr, gezogenes. Rob. Eichen Nachf., siehe Inserat! G. Gollasch & Co., siehe Inserat!

A. Kuappe, sishe Inserat: Max Cochius, siehe Inserat! Schuitte und Stanzen.

Siehe Inserat Fr. Motz. Berlin! Emil Schmidt! Schranben

auch dem Dectaches Feinmechan Siebs Inserat Beuttel & Hundt! Hugo Reuter Thermometer.

Siehe Inserat Max Stuhl, Berlin! H. Schilling, Berlin! Telephone.

Siebe Inserst Mix & Genest. Trocken-Elemente.

Siebe Inscrat C. Erfurth! Ibren. Siehe Inserat Julius Busse!

Visionoskop-Ney. Siehe Inserst O. Ney!

Werkzeuge. Siebe Inserat G. Remmler! Werkzeugmaschinen-Fabrik. Siebe Inserat Leipz. Werkzeug-Maschinenfabrik

Siehe Inserat Gehr. Bergmann! F. Friedemann Zahnräder, Façontelle und Triebwerke.

Karl Kehler, Neustadt 1. Schwarzw. Zahnstaugen, einfach u. Facon (gerade n. schräg in allen Dimensio Siehe Inscrat Chr. Kremp, Wetzlar, " C. Fischer, Berlin!



in der Administration der Fachzeitschrift "Der Mechaniker" (F. & M. Harrwitz), Berlin W., Potsdamerstr. 41a pt. - (Telephon VI. 1433) -

Der Preis für die 3 mm bobe l'etitaelle oder deren Raum ist bei einer Breite von 50 mm; 40 Pl.
bei 75 mm Breite: 50 Pf. Bei grössereo oder wiederbolten Aufträgen entsprechender Rabatt.

Boilagen meh Gewicht und Plazzbeit billigkeit Drucklegung wird auf Wenneb übernommen. Preise für Anzeigen unter Stellenvermittelung 20 Pf. für die 3 mm hohe Petitseile (Breite 50 mm.)



Theatergläser 🗈 rühmlichst bekannte Modelle zu Original-Preisen mit hohem Händler-Rabatt; wie sämtliche Artikel der ontischen Branche.

Zeiss-Krauss-Anastigmate in prixiner Ausflibrung. photogr. Objektive aller Art zu äusserst mässigen Preisen.

E. Krauss & Co., Berlin, Potsdamerstrasse 185a



# Fahrräder zählen zu den ältesten dentschen Marken

Die Fabrik ist ein Grossbetrieb ersten Ranges, welche ausschliesslich Fahrräder und Trausportfahrzeuge für alle Zwecke herstellt und auf Grund ihrer langjährigen Erfahrung das Beste bietet, was in dieser Branche geleistet werden kann.

Nürnberger Velociped-Fabrik Hercules vormele Carl Marschütz & Co., Nürnber

#### Deutsche Reichspatente.

Indirente mit Mossingüberung baben sich als Edison-Fassangen, Bleischalter, Isolirband in Prima Quali-At.





## System Bergmann Installations-System

Verlegung elektrischer Hausleitungen.



# Verein Berliner Mechaniker.

Mittwoch, den 13. April. Abends präc. 9 Uhr.

#### im Vereinslokal, Jerusalemerstr. 8: Ordentliche Hauptversammlung.

TAGESORDNUNG: Geschäftliches. - 2. Verwaltungsberichte. - 3. Berichte der visoren. — 4. Neuwahl des Vorstandes, der Revisoren, des Ausschussen zur Pflege der Geselligkeit und eines Mitgliedes der Stellenvermittelungs-Kommission. — 4. Beschlussfassung über die weitere monatliche Einziehung des Mitgliedsbeitrages durch die

Berimer Packetfahrt-Gesellschaft, - 5. Verschiedenes. Es wird dringend ersucht, Wohnungsveränderungen der Expedition dieser Zeitschrift atets umgehend mitzuteilen. Verein Berliner Mechaniker.

Vereissiskel: Jerusalemerstrawe 8. Jeden Mittwoch Abend: Zuna mmen kunft.

Zuna mmen kunft.

Migliedsbeirag für Berlin und Vorurte
pro Monat 60 Pfg.

für suswartige Mitglieder 1,50 vierteljährl.

Statuten etehen gratis zu Dieneten.

ereis der Kleismechaniker, Zürich. Vereissiekal: Restaurant Knecht, Mühlengasse 14, 1 Tr. Mitglieder erhalten das Vereinsorgan.

Mechaniker- und Optiker-Verein Bockenheim-Frankfurt a. M. Vereinslokal: Restaurant a. Taunus, Adalbertstrasse.

Chemnitzer Mechaniker-Varein. Vereigel.: Richter's Restaurant, Johannispietz.

Mechaniker-Verein Hagen i. W. Tersinjotal: Restaurant Raspo, Cölnerstr.

Vereinsabend: Alle 14 Tage Sonnabend

Tüchtige, nicht zu junge

Präzisions-Mechaniker werden per sofort oder auch für später zu engagieren ge-

sucht. Hohe Accordionne. Dauernde Stellung. Offerten mit Zeugnisabschriften zu richten an E. Krauss & Co , Paris,

21-23 rue Albouy.

Für ein grösseres Nähmaschinen-geschäft in Bamberg wird ein zu-verlässiger, thehtiger Mechaniker genneht, der Nähmächinen aller Systeme gründlich und selbständig reparieren verstebt, flinker, umsichtiger Arbeiter ist, und dem eine Werkstatt mit Rube anvertrant Werkstatt mit Rube anversen.

Danerade, gate werden kann. Danernde, gute Stellung zugesichert. Offerten unt. St. A. H. 506 an Haasensieln & Vogier A. G., Bemberg. [156]

# Elektrotechniker.

Zur Beanfsichtigung des Zählersichranmes und zur Ausführung einschlägiger Kontrollmessungen sucht elektrotechn. Fabrik I. Ranges eine geeignete Persönlichkeit von energischum Charakter und sicherem Auftreten. Danernde und gut dotierte Stellung für Mechaniker von elektrotechoischer Vorbildung und Routine in Gleichstrom- und Wechselstrommessungen. Gesnehe mit Lebenslauf. Zeugnisabschr., Photographie und Gehaltsanaprüchen unter U. O. 179 an die Exped. d. Bi.

Der Vorstand.

Offene Stellen.

er Stellung möglichst eefert Grund & Oehmichen

Karisruhe I. B. Mechaniker

#### thehtig auf Schalibretter and Appaveriances Alt-Dammer Electrizitätsworke.

Für einen mittieren Betrieb der rhan. Branche in grösserer Stadt

Mitteldeutschlands wird zu baldigem Antritt ein energische Werkführer

### gesucht, der sein Fach grandlich rersteht und disponieren kann. An-gebote mit Angabe der Thatigkeit

im letzten Jabre, sowie des Alters anter D. P. 621 an Rudolf Mocee, Berlin SW. [198]

Stellenvermittelung

Verein Berliner Mechaniker.

Dis Stellenvermittelung besongt Mechanikern, Optikern, Elektrotech-ding besongt der Stellen beschrieben der Vereiner auf Prinzipal int die Vermittelung Kossenson. Ge-bil fes. Mitglieder des Vereina zehlen 50 Pr., Nichtunitglieder 75 Pf. Frage-benn sich ungstigellich von der eind unentgeltlich von d staatelie Berlin W., Potadame strasse 41s, an haben. [21]

Für unsre Spezialfabrik von Schaltbrettapparaten, in schöner, waldiger Gegend, suchen wir für sofort einen tüchtigen, der Branche kundigen

Vorarbeiter Meister möglichst verheiratet,

Ausserdem werden tüchtige Mechaniker aesucht. Offerten erbitten wir mit Ge-

haltansprüchen und Angabe der bisherigen Thatigkeit, Reifenstein & Rössler Klingenberg-Commitz 1, Sa.

Tüchtige Mechanikergehilfen auf photographische Objektive oder auch astronomische Instrumente (Fernrohre stc.) eingearbeitet, zu sofortigem Antritt gesucht.

Offerten mit Zeugnisal zu richten an C. A. Steinhell Sohne. München, Theresienhöhe 7. [194] Mehrere tüchtige

Uhrmachergehilfen Präzisions - Mechaniker (für Schreibmaschigen) finden sofort angenehme und dauernde Stellung bei Groven & Richtmann,

Solingen. wolle bei Benutzung von Annoncen freundlichet auf den "Mechaniker" Bezug nehmen.

## Monteur

für Zählerkontrolle und auswärtige Zählermontage su cht süddeutsche Faterik J. Ranges. Mechaniker, der bereits ähnliche Stellauge beliedetet, berorzugt. Gesuebe mit Lebenslauf und Lobnansprüche unter T. N. 178 an die Exped. diesor Zeitschr.

### Gesucht

per Mitte April, event, auch früher, Jlangerer Mechanikergehilte, firm in seitständigem Anlegen und Rektinisteren von Telephon, Hetelständer und Haustelegraphecaniseen, sowie diesbeutgische Werkstättgraxis. Kenntniss des geitschnechan. Kenntniss des geitschnechanstant von der Stelephonechanstant Neisse in Schleien.

# Elektro-Mechaniker.

Elektrofechn, Fahrik I. Ranges sucht zum baldigen Eintritt einen

Vorarbeiter

#### Lehr-Gesuche.

Ein gebildeter junger Mann kann nater günstigen Bedingungen bei mir die Zahntechnik erlernen. C. Lucht, Zahnkünstler Hehenwestedt (Helst.) 11941

# Lehrling. [162] Die Herren Optiker nnd Mechaniker, die geneigt sind, m. Sohn wennmöglich sum Freilernen in die

niker, die geneigt sind, m. Sohn wenn möglich zum Freilernen in die Lehre zu nehmen, hitte ich, ihre w. Adresse mir zukommen zu lassen. Walsdorff, Kisenb. Beamter n. D., Berlin, Markgrafenstr. 14.

# lm eigensten Interesse

wollen unsere Leser nicht versäumen, bei Benutzung von Annoncen auf den "Mechanikersich zu berufen.

Antiker ignelit

Opliker, Israelli tilebtig, wenn auch ohno Verzotgen, kann in bedeutenden optisches Geschäft einheiraten und aich glänzende Existens verschaffen. Offerten aub V. E. 3630 an das Berliner Tageblatt. Resigstr. 56, erbeten. [197]

Verkäufe.

Verschriften zu
Tiefschwarzoxyd
auf alle Metalle

#### Schwarzoxyd auf Stahl (Schwarzoxyd auf Stahl (Schweiz Verf.)sind weilentbebrlieb, zu werkaufen.

Max Pr. Ungerer, Pfershelm 5 Galvanopl. Austalt. [184]

# Britz bei Berlin,

hobe gesunde Larg, 600 m vom Shdringund Gürchabahof Rixdorf enfernt, Fredeskah Striza-Morizaplatz, bilize ab elektrische Bebeuchtung und Abeabeeicktrisches Bebeuchtung und Abeabeeicktrisches Bebeuchtung und Abeabeeicktrisches Bezegte zu Kraftmanzbine (10 Fig pro Stunde Pferdekraft, vorteihaftetes Niederlassung von Handwerkeund indestrückter Beleinsburgen, abeatrischer Anlage. Berichtungen: all 2014 ritscher Anlage.



(Bayera), (Bayera), (Gayera), (Pegründet 1841, Vielfach prämilrt, (Bayera), (Bayera),

Echt silberne

Remontoir-Uhren uit Seutigen Stridelieusel, Gwelle Silerblatt, Idée genelez, in prime Quatitat, a Rubis, 6,80 BM., hie uit edt. Inpelien Gelenats 6,90 BM. Nickel-Anker-

Nickel-AnkerRemonioir-Taschenuur,
surgeton. zu. 24.0 Bis., heig. weg
Godon B. 40 Bis. deray pell getter
Sude on vegott (Gotties et Regott
h 0.85 Bis. zu. obb bliger (Bassel)
h 0.85 Bis. zu. obb bliger (Bassel)
hillion jeg. Zhadeshoe ek Boretsjeni
t. Getter Breislifte aller ZiBirton und Reiten gest. zu. Franke
jolala Boson, thera a. Reiten e. gron
gerina C. 10. Getabre. 3.

# \*\*\*\*\*I\*\*\*\*

Jetzt wieder zu haben!

zu den früheren Jahrgingen, sowie für 1898 (als Sammel-Mappe) in vier verschiedenen Sorten (grün und rot, mit sehräger und grader Schrift) å 1 Mk., Perto 20 Pf. Administration der Fachzeitschrift

"DBR MECHANIKBR" (F. & M. Harrwitz) Berlin W. 35, Potedamerstrasse 41a.

Berlin W. 35, Potsdamerstrasse 41a.

Croner & Fränkel,
Berlin S.O., Köpnickerstrasse 58/57,

Gritzner Räder und Dresdener Pfell.

Vertreter an jedem Platse gesacht.

# Metaildruckwaren - Fabrik

von Louis Schroedel
BERLIN S., Brandenburg-Strasse So
gegründet 1804 — [193]
emplieblt sich den Herren Mechanikern (Optikern nud
Elektrotechnikern) sur Änfertigung aller Art Arbeiten
natiem Betallen für Stosswerk, Balanderen "Druckbank,

Discours Cough

wischland. Oesterreich-

Mazzen. Schweiz,

Belgien.

England. Dussland.

Schweden.

Canada, en Steet



atentirt entbehrlich, weil er

I. die Augen vor Blendung des Lichtes schützt und das Zimmer nicht verdunkelt II. die den Kopf- und Gesichtmerven schädliche Lampen-bitze vollständig fernhält;

III. an jeder Lampe und Beleuchtungsart sofort zu gebrauchen ist.
Seiner Vorzüge wegen ist dieser hygienische
Lampenschirm bereits in über 100 000 Exemplaren im Gebrauch and gleichzeitig

eie geler Verkaefsarlikel für optische etc. Geschäfte. General - Vertrieb für Engres - Export.

Amerika Brögelmann & Co. BERLIN W., Leipzigerstrasse 115 116.

"Michael Faraday" Lehr - Institut der elektrotechnischen Werkstatt

"Elektron" fiehlt seine Abend- und Sonntags-Kurse für Praktiker.

- Honorar 3 - 5 Mark pro Monat. Schöneberg-Berlin Franz Lederer Mechaniker u. Blektrotechniker Meryeburger Strasse &

#### Lehranstalt — Lehrwerkstätten für Elektrotechnik

Holzmarktstr. 54a. BERLIN O., Holzmarktstr. 54a.

Praktische und theoretische Ausbildung von Elektretechnikern, Bicktre-Monteuren, Instellateuren und Maschinisten.

eilung I: Tagescurse.) (Abteilung 11: Abendenrae.) Sorgfaltige Ausbildung - keine Verbildung nothig. Ronorar mässig. — Aufnahme jederzeit. Prospekt und Auskunft kostenfrei durch die Direktion

echaniker-Berufs-Lehr-Werkstatt L. Hennig, Berlin NW., Dreysestrassa 15.

beginnt an

[103] Biscan's Lehranstalt für Elektrotechnik

in Komotau der nächste Smenatliche Eursus zur Aushildung von

## lonteuren

für Elektrotechnik. Ausführliche Programme werden kostenios versandt.



ist und bleibt vermöge seiner Stabilität und seines billigen

Preises das Rad des deutschen Arbeiters. G. Jackson, Berlin S.W., Alte Jacobstr. 24, a. d. Oranienstr.

[140]



# Mechaniker-Blousen.

necke. Berlin SW. Solmestraese 13.

# Gegen Baarzahlung!

è 15

17 Jahre im Patentfach. 19981

# EDM. GAILLARD

Berlin SW. 68 Calculationen

= Zahnstangen

Leitspindel - Dreharheit C. Flacker, Berlin S., Prinzenstr. 47.

mane, Berlin, Grüner Weg 41 and Andreashof, Andreasstr. 82. eitspindel-Drehblinke Mechaniker - Vorgeiegehanke,



tische. mathematische strumente. Verbandstaschen. piegel-Etuis, Brillengläserkasten etc.

estersendeng per Nachnahme. Nichtconvenirendes nehme reteur. Grossisten Verzugspreise. [114]

A. Stritzke, Berlin N., Linienstr, 155. Vielfach geschätzt durch D. R. G. M.

Laterne.

Licht giebt allein die Weit-terne. Diese einzige, wirklich sktische sturmsiehere Fahrradpraktische sturmsichere laterne für Petroleum-o. Glimmer-oder Gias-Cylinder. Bequemste Handhabuag. Zu haben in allen besseren Fahrradhandlungen. Alleiniger Fahrikant:

J. Schwarz, Linksott, 1848. Verkauf nur an Händler) Vertreter für Ocsterreich: Franz Strehmer, Wien VII/2,





,, 48.-. 62.-85.50 98.50 8. W.

der "Elektra" is Hamburg, Alter Steinweg 42. Groese illestricte Preisliste kostenfrei.

# Rob. Eichen Nachf.

Fritz Lotz & Co. Fritz Lotz & Co. Berlin SW., Alte Jacobstr. 13.

#### **Gustav Barthel** Dreeden-A. Kyffhauserstr. 27. Fabrik für Heiz-, Löth-

[2]

und Kochapparate für Spiritue, Benzin und Heu! Petroleum-

Löthlampe sum Hartlöthen, Metallschmelzen Preialiste oof Anfrage

# Mechaniker- u. Optiker-Blousen

von braunem, starkem Stoff (nach Siemens'scher Art) Qual, II Lange 100 115 2,25 ¥. -180 140 150 2,50 2,75 8, al. I lange 100 115 2,50 3,75 140 150 8,- 8,25 8,50 Lebrlings - Blousen: 110 cm lang. 2 - u. 2.25 Mk. Schoo bel 3 Stück franca Zesendung) Blan und weiss gestreift, grau-

leinen, sowie glatthlaue Bleusen liefert zu billigsten Preisen Blousen-Fahrik (ür alle Geworks Melkenmarkt 3.

E. F. Rost

Mechanische Werkstatt. Spezinlfabri sszeuge, Zirkel u. Ziehfedern ieder ate nach besonderen Angaben per on gros detall export. 7

Apparate für Marconi'sche und Hertz'sche Versuche nach Angabe von Prof. Dr. Szymanski. Keiser & Schmidt, BERLIN N., Johannisstr. 20.



optische Institut Paul Wächter Berlin-Friedenau als Spezialitäten

Mikroskope dolographische Obieklive. gratia u. franko.

#### Sommer & Runge BERLIN SW., Wilhelmstr.

Werkstätte ons-Arbeitan, Piverkal, Apparate, Spezialität:

rte für Tellungen (Lings bressetas erbaltes litestr. Katalog gratis

### Dr. Paul Meyer [180] Ingenieur Berlin-Rummeisburg

Boxhagen 7-8 -> Spezialfabrik --elektrotechnischer Instrumente und Apparate

#### Tranbare Akkumujatoren für alle Zwecke.

SPEZ: Elektr Sicherheitslamo Paul Sehradt, Berlin S 42, Nezanfrinsstr. 85 

#### Fr. Greiner, Berlin N Chausseestr. 3. rikant chemisch, meteorol and physikallacher Afen, Prici

TORUSOS OF OR

### Robert Voss, Mechaniker.

Berlin N.O. 18, Pallisadeustr. 20. Specialität: Influenz - Elektrisir - Maschinen aller Systeme

et de dan phirips bet und Metall-Spiral-Hygrometer in allen Ausführungen

# C. Erfurth, Berlin SW.



rocken-Elemente Thor. = Universal-Elements, = Apparate u. Materialien für Telepl



Firms Schoch & Wiegel.) Spezial-Fabrik ne Haustelegraphen, Telephon- u.

Blitzableiteranlagen etc.

# Röntgen-Röhren

M. Ehrhardt

Liniesstr. 241. Bertin NO., Lipinestr. 241.



ans & Goldschmidt ERLIN N., Augustatr. 20

Flektratechnische Anstalt nd mechanische Werkstätten Elektrische Messinstrumente



new Filialen London E

# Wasserstoff, Sauerstoff. P. Dr. Th. Bikan, Berlin N., Tegelerstrasse 15.



#### Lipsia-Fahrräder haben sich ison grossartig bewährt und hieten viele Varteile. 1897 Modelle sind einzig schön,

allen erstklassigen Rädern gleich. Liosia-Manufaktur, Brune Zirreiebel. L - Reudnitz.

Alleinverkauf unter günstigsten Bedino night vertreten. liefere direkt



### Vorteilhafte Kapitalanlage bietet die Gewinnbeteiligung bei Erfindungen.

enes Prinzip für Massenbeteiligung un industriellen Unternehmungen. enschaftsbeteiligung schon von 10 Mark an. Neuheiten-Vertrieb. Prospekte darch den Vorstand.

oby-Ventitutor (Laftwische und Luttkihlung). Wringmaschine mit unverwüstlichen slass (Patont). Schwimm- und Retungsgärtel [Putont). Vielkatte mit suffen-pornden Ullede (Patent). Ausführung des Butlenstelfürken Flagpringstes und Versuchestation für Flugawecke. naier Verein zur rationeilen Verwertung von Erfindunge-Patenter E. G. m. b, H., BERLIN SO. 26, Kottbuser Sirasse 1.

# #Eisenlacke



### Drehbänke. Bohrmaschinen. Schleifmaschinen

lefort in bester Ausführung Paul Hoffmann [66] Dresden-Plauen 2.







#### = Etuis-Tischlerei === Herm. Nonck BERLIN, Sebastianstr. 61. ofertigung polister Hole-Etnis sa ésten für optische, chirusgische sa

JULIUS METZER

Fubrik får admintlicke Tischler Arbeiten im merkanischen Fuck BERLIN SO. denerate. No. 2, am Kolibsserti

Brobier - Brillengiäser - Elsten

In jeder Ausführun Retnemunterkoffer C. Teumeyer Nechtl. Rud. Link BERLIN, Kommandystenstr. 314

Etuis- und Lederwaaren-Fabrik ron Gustav Mahly Berlin NW., Schumannstr. 14 Spezialität für ehlrurg., ophthalmol., mathem. stc. Instruments. 1891

#### Etuisfabrik Aug. Bessner in Hildburghausen

liefert als Spezialität: Etuis für Reisszeuge, Brillen. Thermometer. mathemal, etc. instrumente billigst u. in bester Qualitat. August Stukenbrok, Einbach

Ernst Meckel, Bechasiter BERLIN NO., Kaiserstr. 35. Werkstatt [206]

für Projektions-Apparate. Skinptikens, Nebelbilder-Apparate, Kalki

# Rader und Triebe jeder Art

Reparatures allen feinmechan. Werken für Hausnbren und Musikwerke liefert un soliden Preisen

#### C. A. Koch, Whrmacher, Seehausen, Kr. Wanzieber

Messner & Krössel. Werkstatt, Berlin S

Füretenstr. 6. [156 pec.: Beschläge für photogr. Appe rate, Schneiden v. Zahnstangen u. Trieben, Leitspindel- und Façonreberel. Handling erstklassiger Februider, linterright gratie

#### Schräge Triebe .. Zahnstanger in allen gewünschten Dimensionen

ferne Ausarbeitung von Patentmodellen sowie Anfertigung einzelner Teile für wissenschaftliche Instrumente nach Zeichnung oder Angabe liefert

Chr. Kremp, Wetzlar.





#### Richard Kiss

Elektromedizinische Apparate.

# Peilen- u. Werkzeugfabrik Richard Peiseler BERLIN SO, Elisabeth-Ufer 19, und REMSCHEID.

Similiche Sorien Fillen in nur bester Ütziliäl.

SPEZIALITÄT: Präxistonsfellen in gernntiert
gleicher Qualität der echten Stubs und Schweizerfellen.

## Metalldruckwaren-Fabrik

vos Louis Schroedel
BERLIN S., Brandenburg-Strasse 80
septiment sied segrindet 1864 — Optikern nad
enpfiehlt sied segrindet 1864 — Optikern nad
Elektrotechnikern) zur Anfertigung aller Art Arbeites
la illen Healland für Stosswerk, Blanierier, Jbrackbank,

## Löwenkerz-Gewinde Metallschraubenfabrik und Façondreherei

\*\*\* Hugo Reuter

früher: E. Bannpach & Reuter [43] Admiralstr. 18, BERLIN SO., Admiralstr. 18. Spezialikt: Fabrikate für mechan. Werkstätten, Elektro-Teiegraphenbau, Optik, Gan- u. Wasserleitungsfabrikation u. s. w.



### Grosse & Bredt

Fabrik feinster Metall-Lacke BERLIN SW., Ritterstrasse No. 47 empfehlen ihre rühmlichst bekannten

für Messing-Lacke Til

Emiliant, farbios und farbig; gelb in verschiedenen Nuauce orange, grün, stabiblas etc. brillantschwarz und mattschwar Echteo Zepon. + Glüthlampen - Tauchlooko Pralifites und Charakterisik zu Bizartes. (188)



### "Carborundum, ein neues Schleifmittel".

Für Deutschland östlich der Elbe: Herr Richard Lüders, Görlitz.
Für Rheinland and Westfalen: Herr Leopoid Hugo Zeil. Rittershausen.

das südwestl. Deutschland: Herr A. Collin, Frankfurt a. M.

### **Emil Schmidt**

Adalbertetrasse 7, BERLIN 26, Adalbertetrasse 7.
Spezialfabrik für Schnifte und Stanzen,

sowie Anfertigung sämtlicher Werkzeuge zur Massenfabrikation. [109]

Ansarbeitung von Madellen für Patente und Lehrusreite.





# Optisches Institut von

A. Arnold (1)
BERLIN NO. 43, New Konigett. 43
empfehlt aur prime Reitbesewer Waars, a. B.
Nokel-Pleoseet, bewegle im. Chu, 9 Mk.,
dito Auteftx 10 Mk. Nickel-Britiste mit Vergirkung u. Gilas N., mid Stahl vernickelte
Feler 10 Mk., Gouragliser, Krimstocher,
Theremeter, Barmenter und alle underen
Harmenter in Sarmenter und alle underen
H. Monate Ziel, per Chava oder Nachnahm
Jr. Scoote. Preis-Coerset artist is "rasoo.

# Hans Heele

Berlin O. 27.
Werkstätten für Präzisions-Optik und - Mechanik

Spestalttät: Refraktoren mit Eugel-Achsen, Spektralapparate, Spektrometer, Hellestate, Polarimoter, Kathetometer.

Wiederverkäufer angemessenen Rebatt.

Illustriorte Preisliste auf Vorlengen.

\* Korrespondens deutsch, französisch, englisch.

#### Richard Musculus, Kunst-Metallglesserei BERLIN SO. 16, Köpenickeretr. 113 empérhit

Guss in allee Legierrages, sowie Alaminianguss

Limithungus, Popidino-Limithungus, Popid

---

Spezialität: Tantiich Prismen, Lineen und Prismente für Pol deetten des Lichte aus Doppelent und Berghyst weie für Interferenz, Pluorezoonz und Wärm

Optische Werkstatt C. A. Niendorf Bernau (Mark).

# Reinhold Burger

BERLIN N., Chausseestrasse 2 E.
Werkstatt für chomische, physikalische
Glaslastrumente und Präcisions Apparate, Quecksilberinftpumpen, Rönigenrühren, Aormal-Thermometer, gefalcht Messgeräte. Presidite tranko.

Polarisations - Prismen aller Konstruktionen in den aligemein bekannten von mir eingeführten Formen. Quara-Prismen, - Kelle u. Linsen. Glasprismen u. Planplatten etc. etc.

Preislisten versende kostenfrei.

Bernhard Halle, Optische Werkstatt,
Steglitz b. Berlin.



# Franz Rundorff [88] Klempser-Meister Berlin N., Priedrichstr. 110

[27]

" Lebende Photographie! \

Complette Apparate zur Vorführung zu billigsten Preisen.

🚝 Besondere Vorzüge 🧮

meiner Projections - Apparate;

Kein Flimmern und Zittern der Bilder, tadelloses Functioniren.
Solide Construction. Elegante Ausstattung.

Grösstes Lager von Films, für alle Projections-Apparate passend.

Verlangen Sie ausführlichen Preiscourant, der gratis und franko versandt wird.

Philipp Wolff

London W. C. Berlin SW. Paris.

Verantwortlich für die Befaktion: Pritz Maerwitz; für den inseratenteil: M. Geladorf: Verlag: Administration der Fachzeitsch "Der Mechaniker" (P. & M. Harrwitz), sämtlich Berlin W., Potedamerutz, 41 a. ol. — Druck von Rossebaum & Maer Russia

# DER MECHANIKER

Zeitschrift zur Förderung der Präzisions - Mechanik und Optik sowie verwandter Gebiete.

Herausgegeben unter Mitwirkung namhaster Fachmänner

Fritz Harrwitz

Vorsitsender des "Verein Berliner Mechaniker",

Erscheins jeden 5. und 29. des Monats nur im Ber im Abstheenest für In- und Anstand vertreijführlich Mk. 1/20 — 23. bezuben durch jede Bushhandung und jede Positassatt übensche her Positettungsbattalog No 4914; in Obsterreich standt übensche her Positettungsbattalog No 4914; in Obsterreich standt in Berül M. Schalleistattun in Berül M.

Stellenvermittelunga Innerate: Pedizedle 20 Pfg.
50 elegenhells Annoncen: Pedizedle (a mm bock)
50 elegenhells Annoncen: Pedizedle (a mm bock)
50 elegenhells Reklamer Pedizedle (b mm hock) 75 mm
brell) 50 Pfg bel grösseren Anfragen, sowie Wiederbobungen
extsprechender Rabatt. Beligen nach Gweich.

Nachdruck kleinerer Artikel nur mit ausführlicher Queilenangabe ("Der Mechaniker, Berlin"), Abdruck grös Original-Aufsätze jedoch nur mit ausdrücklicher Genchmigung der Redaktion gestattet,

#### Das Riesen-Fernrohr der Treptower Sternwarte bei Berlin.

(Fortsetzung.)

Bei der Durchhildung des Projektes der nenen Eisrichtung durch Herrn Paul Hoppe ergahen sich zugleich sehr günstige Bedingungen für die Ausführung der Feinbewegungen des Instrumentes. Die Bewegungsmechanismen für die der Erdaxe paraliel zu stellende Hauptaxe (Polaraxe) konnten villig geschützt in die Fundamente des ganzen Aufbanes verlegt werden, während die Bewegungseinrichtungen für die zu der Hauptaxe rechtwinklige zweite Axe (die Deklinationsaxe), deren Drehung nur bei der Einstellung des Fernrohres in Spiel kommt, in unmitteiharer Nähe des Beobachters gelagert werden konnten, dessen Auge sich zwischen den beiden Zanfen dieser Axe in dem Schnittpunkte der Verblindungslinie der beiden letzteren mit der Verlängerung der Hauptare befindet. Es ist kiar, dass, wenn ein Fernrohr sich nach allen Seiten hin um sein Augenende, also um zwei durch den Angenpankt des Beohachters gehende Axen drehen soil, anf der Rückseite des Beohachters ein Gegengewichtssystem an der vorerwähnten Dekimationsaxe wirken muss, damit nicht bles der Drehpunkt des Fernrohres, sondern auch der Schwerpunkt des Ganzen mit dem Angenpankt nahe zusammen-Cilit.

Betrachten wir zunächst die Polaraxe, deren Drehnug sowohl zu der Einstellung des Fernrobres auf bestimmte Objekte, als anch dazu dient, dasseibe der scheinbaren Drehnng des Himmelsgewöibes mitteist eines Uhrwerkes folgen zu lassen, nämlich die Wirkungen der Drehung der Erde aufzuheben, um das eingestellte Objekt im Gesichtsfelde zu hehalten. Diese 61/a m lange Axe ist in dem Fundamenthau sehr sollde gelagert and für die Kontrebajanzlerung ihres Gewichtes ist durch Gegengewichtsrollen gesorgt, Von denienigen Gegengewichts - Einrichtungen, welche erforderlich sind, domit die Polaraxe nicht mit dem ganzen Gewichte des von ihr getragenen and bewegten Instrumentes in ihren festen Lagera aufliegt, sondern nur mit einem sehr kieinen Teil dieses Gewichtes, wird weiter anten bei der Darlegning der Kontrebalanzlerung der Deklinations-Axe die Rede sein.

 einander zentriert, aber nicht unmittelbar mit einander verbunden, denn sie müssen eben swischen sich den Ranm für den Rechachter freilassen. Sie sind aber mittejbar zu einem Stücke verhunden durch je zwel Arme, mlt denen jedes der beiden Zopfenstücke, auf jeder Selte der beiden Lager hervorragend, an einer mächtigen Traverse, einem kastenartigen Stück, aogreift, welches das eigentliche tragende Giied der Deklinations-Axe hildet; denn an diesem Kastenstlick ist nicht blos das Fernrohr und seine Schutzhüllig hefestigt, sondern von demseiben gehen auch auf ieder der beiden Selten die Arme aus, welche die radförmigen Kasten mit den Entiastungsrollen für die Drehung der Deklinations - Axe tragen, endlich auch die längeren äusseren Arme auf helden Seiten, an denen die schon oben erwähnten grossen Gegengewichts-Scheiben wirken, welche das Fernrohr und die Schutzhülle derartig halonzieren, dass mit dem Drehpunkt auch der Schwerpunkt des Ganzen in den Augenpunkt des Beobachters

Die Vollendung der Kontrehalsnäterung liefertschliesnich die Verbindung der beiden, die Endlastungsrollen der Deklinations-Axe enthaltenden radförnigen Kontre mit einem Russeren Hohlsyilleder, dessen Figur-Axe mit der Pohr-Axe zusommenfallit, und mittels dessen die ganze Deklinations-Axe nebst Fernarder, Schutzhülle und Gegengewichten den grössten Tell libers Gesamtgewichten son grinsten Tell libers Gesamtgewichten son gein Rollensvohnen stitzen kann

Dieser letzter System, ans derl Bolius hestehend, i.t. = gemins seinem deppelten Zwecke, die Folks-Axo zu entistere und zugleich dem zuszen System für Dellantinen Axe, einschlienstehen zu der der der der der der der der heit der Derbung der lastramenten um die Folks-Axe diese Filherung zu gewähren – in besonders gesicherter und doch jeden Zwang thmilichat stanschliensender Weise enbyerer, wo die intanseicher Weise entsprechende Einreflungen, wie hei der Weise entsprechende Einreflungen, wie hei der

An denselben Ensoren Höhltyllister, und navn an seit einstender gegenblerleigenden Stellen, wirkt auch eine subsiditer Drebung des gansen Enstrumentes um eine der Poliva-Arte sehr unde konzentrische Are, während die feliste, durch in Überweit getrieben und regulierte Drebung der Polis-Aze selber im Innern des Fundamenthienes an der leitsteren sagreit. Infolge der wangfreien Beweijlichkeit der Lagerang jene mosseren und "gröberen Dekungs-Enrichtung könnes beide Drebungen unter Unständen mit grossen Verdeil zusammenheibete.

In welcher Weise dies alles im Einzeles durchgehäldet ist, wird an der Hand einer detaillierten Zichtang und der nötigen Erlisterungen apäter folgen. Wir wollen hier ober zunachest konstatieren, dass die Mechonismen ausserordentlich sicher wirken und viele sinarchebe und in der astronomischen Technik neue Einrichtunger enthalten, die Heren Paul Hoppe und seiner Firm verdankt werden.

Als bewegende Kraft wird bei nilen Drehunges des Instrumentes, obgesehen von den kleineren Einstellungsänderungen, die Eicktrizität benutzt Was nun die an Steile der Kuppel treteode Schutzhüije des Fernrohres betrifft, so besteh dieselbe in einem an der vorerwähnten Travers der Deklinations-Axe ebenso, wie das Fernrobbefestigten Hobizvlinder aus 2 mm starkem Eisee hiech, welcher das Fernrohr in einem Abstande von ungefähr 12 cm umgieht und um nabest 100 cm über das Ende desselben binouaragt. Die durch Lufthewegungen bervorgebrachten Erzitte rangen dieser Schutzhüile können olso nicht na mittelbar auf das Fernrohr und die Axen übertragen, sondern nur durch Vermittelung der vor erwähnten, sehr stark und massig gehauten Traverse der Deklinations-Axe ouf Fernrohr und Axen fortgepflonzt werden.

Hitrbei werden, nuch experimentell ergrebte Vorgüngen und auch bei der Anwendung des Fernrohres bereits bestätigten Erfahrungeo inbetreff der Fortpflanzung von Stössen und Erzitterungen, die in Rede stehenden Wirkungevon Luftbewegungen durch den Übergang unf grössere Massen fast his zum Verschwinden gedüngen.

(Schluss felgt.)

#### Mikroskopische Metall-Untersuchung und die neue Versuchsstation in Boston.

Unter der Cherschrift "Ein neuer Ausgangspunkt für die Metail-Untersuchung" bringt eine der letzter Nummern der "Mechanical World" einen Artikel, welche die bei Eröffnung einer nenen Versuchsstation in Bostot von Seite des bekannten Metallurgen Albert Sauveut aufgestellten Grundshtze der Metail-Untersuchungen bespricht. Da der Inhalt dieses Artikela wohl geeignet ist, den Fachmann zu interessieren, sei er im Folgenden in thunlichst wortgetreuer Übersetzung wiedergegeben: "Die in der Technologie unter der Beseichnung "Mikroskopische Metallographie" bekannte Wissenschaft hat in den letzten Jahren gewaltige Fortschritte gemacht, and man darf wohl mit Recht die Behauptung aussprechen, dass die Jünger des Hüttenwesens welche jene Fortschritte verfolgt haben, sich beute bereits bewusst sind, dass die benannte Wissenschaft

an Wichtigkeit und Nützbiehkeit der ehemischen Technologie, die auf die Analyse basiert, nicht im geringsten nachgestellt werden darf. Jedenfalls sind die beiden Methoden, Metalle su untersuchen, berufen, Hand is Hand su gobon und eich gegenseitig zu ergünsen. Einer der wiehtigsten Faktoren für die richtige Beurteilung der Metalle bleibt doch immer die Beantwortung der Frage, wie sich ein oder das andere Metall anter der Einwirkung von Hitse kennzeichnet; dem die Hitze ist es je hauptsächlich, welche die schliessliche Qualität des Metalla bestimmt, und diese Frage kann die chemische Analyse nicht beantworten. Solche Untersuchungen müssen lediglich dem Mikroskop zufallen, und auf diesem Gebiete dürfte in Zukunft dessen Wert für die Metailurgie immer mehr usd mehr gewürdigt werden. Man soilte sich stets ver Augen halten, dam die physikalischen Eigenschaften rum Beispiel eines tadellosen Stahjes ensschliesslich res seiner chemischen Zusammensetzung und seiner Struktur abhängen, webei berücksichtigt werden mnas, dass diese Struktur als die Resultante zweier Kompenenten zu betrachten ist, nämlich der Zusammensetzung des Stables und des von ihm durchgemachten Prosesses. Aus dieser Ansehanung geht deutlich barvor, daes es ebensewehi von grossem Worte sein wird. diese Struktur genau kennen su iernen, wie die chenische Analyse des betreffenden Metalles verzunehmen, um daraus an einer richtigen Schlussfolgerung besüglich der Qualität des Metalles zu gelangen, selbstverständlich immer vorausgesetzt, dass man die Struktur in Bruch des Metalles su lesen und euszulegen versteht. Mit dem Mikroskop ist dem antersuebenden Metallurgen ein Mittel an die Hand gegeben, in den meisten Fällen festzustellen, von weicher Art der Prosess, dem das Versuchsstück unterworfen wurde, war, So ist zum Beispiel die Struktur des Stabjes in ihrem mikroskopischen Zusammenbang ungemein ampfindlich gegen die allergeringsten Unterschiede in der Behandlung anf warmem Wege. Beinahe jedem Temperaturgrad entspricht ein eigenartiges Strukturverhältnis, wobei daon steta die Qualität ins Gewieht tällt. Mit anderen Worten gesagt und en dem Beispiel eines Stück Stables fortgesetst: ein Stück Stahl, nur nm ein Geringes mehr der Hitze ausgesetzt, als in dem vorangegangenen Prozesse, erhält sofort eine Struktur, welche sich, unter dem Mikroskop beobschtet, verschieden von der früheren darstellt; es unterliegt daber keinem Zweifel, dass auch die physikalischen Eigenschaften eine Wandlung durchzumschen haben. Erst kürzlich wurde die Aufmerksamkeit der Metalitechniker auf die Thatsache gelenkt, dass Stahl, der etwe 0.90 % Kohlenstoff und sonst keine Unreinbeiten mit sich führt, in seiner Struktur nur eine einzige Konstituante (Perlit) aufweist, während Stahl mit geringerem oder böherem Kohlengehait in seiner Struktur steta zwei Konstituaoten seigt, nämlich Perlit und Ferrit im ersten und Perlit and Cementit im aweiten Falle. - Der früher erwähnte Kohlengebalt von 0,90 % wurde als der Saturationspunkt beneichnet, und dieser ist wohl berufen, sine wichtige Roile in der Technologie zu spielen. Die Struktur des Stahles, wenn bei diesem Punkte angelangt, ist vollkommen homogen, und kann mit jener eines Stables von anderem Kehlengehalt nicht in Vergieich gesogen werden. Man hat jedoch gefunden, dass die Anwesenbeit seibst ganz geringer Beimengungen von sehr bedeutendem Einfluss auf den jeweiltigen Saturationspunkt sind, das heinst, die Menge des Kohlenstoffes im Stahi, soll derselbe homogene Struktur erhalten, muss sich nach den allfallsigen Beimischungen riehten. So z. B. ist, wenn nur 1% Magnesia vorbanden ist, ein Kohlengebalt von nur 0,80 % genügend, damit der Stahl den sogenannten Saturationspunkt erreiche. Es scheint beinahe gewiss, dass Unreinheiten oder fremde Beimengungen diesen Punkt im allgemeinen herabsetzen, dass aber dies in ganz verschiedenar Weise, je nach der Beschaffanheit jener Beimengungen, stattfinden wird, steht ebenso fost. Zeigt der Stabi nur eine einzige mikroekopische Konstituante in seiner Struktur, so hietet er für gewisse Zwecke grosse Vorteile anderen Stahigattungen gegenüber. Wie gegenwärtig die Wissenschaft annimmt, ist das Mikroskop das einzige Mittel, nm an erkennen, ob der Saturationspunkt erreicht ist oder nieht. - Weitere Untersuchungen des Stahles und anderer Motalle werden die physikalischen Eigenschaften eines saturierten Stables oder Metalles unter den verschiedensten Gesichtspunkten arkaunen lassen, und es wird Tag für Tag an Interesse gewinsen, über die verschiedenen Saturationspunkte die nähoren Umstände festzustellen; jedenfalls wird man in Zukunft stets nach denselben fragen müssen.

Bis jetzt ist der Vorschlag eingebracht worden, awei von einander völlig verschiedene mikroskopischa Untersuchungen der Metalle auf der neuen Versuchsstation in Boston einsuführen. Klasse I soll alia mikroskopischen Untersuchungen umfassen, welche die aligemeine Beschaffenheit der Struktur betrifft. Jeder Bericht wird sich auf die Struktur beziehen, wie sie sich dem Auge unter dem Mikroskope darstellte, und derzelbe soli angeben, ob etwa Biasen, Schlackenreste, Risse oder andere anormale Kennzeichen wahrnehmbar sind, oder oh soiche günzlich fehlen. Der Bericht soll eine qualitative Information über die Eigenschaften des betreffenden Metalistückes und über den von ihm zuletzt durchgemachten Prozess enthalten, ob gehärtet, temperiert, ausgegiüht, ob das Metall gegossen oder geschmiedet wurde, eh es auf kaitem oder warmem Were fertiggestellt ist - bei anf kaitem Wege gezogenem oder gehämmertem, oh dann der Hitze ansgesetst - oh der gewöhnlich nachteilige Effekt des kalten Verfahrens beseitigt wurde oder nicht, und ob nachträgliches Aniassen oder Ausgiühen etattfand.

Kiasse II bingegen bezieht sich auf eine sehr eingehende mikroskopische Untersuchung der Struktur -auf Grund der photographischen Anfnahme des in entsprechender Weise, sage 1000 fach, vergrösserten mikroskopischen Bildes - ferner auf Ahmessungen der mikroskopischen Konstituanten, ihr Verhandensein in Flüchenprozenten des mikroskopischen Bildes, und Angabe der durchschnittlichen Grössenverhältnisse. Durch

deriel Abmessungen und Vergleiche mit den mass gebenden, bereite vorher festgestellten normalen Strukturen kann seibstverständlich zin Schluss auf die Qualität und auf den durchgemachten Progess der ganzen Matalimasse, von welcher das Versuchsettick entnommen war, gesogen werden. Wurde das Metall gehärtet, so kann mittele der Mikroskop-Beobachtung die Temperatur der Abdämpfung leicht erforscht werden. Wenn geschmiedet, und die vorherigen Ausmessungen des Metallstückes bekannt sind, so lässt sich der zur Fertigstellung angewendete Hitzograd mit grosser Genauigkeit ermitteln. Bestand der suletzt durchgemachte Prozess des untersuchten Probestückes im Schweissen oder Anlassen mit darsuf felgender langsamer Abkühlung, so kann die Temperatur, bei welcher dies stattfand, bei der mikroskepischen Untersnehung der Struktur festgestellt werden. In Fällen wo durch Bruch des Eisens oder des Stahles ein Unglück berbeigeführt wurde, ist das betreffende Brochstück der Versuchsstation zu übermitteln. Durch die mikroskepische Untersuchung der Struktur wird es möglich, die Ursachen des Bruches mit veller Sicherheit nachznweisen.

Pir die Stahlindustrie wied die neue Versuchsstation von unberechenkunze Werte sein. Be sollten dasübst fortgesetzt Versuche mit allen Einzstahloren gemacht werden, um gewinsernause stahloren gemacht werden, um gewinsernause tabilitzieh Anhaltspunkte zu schaffen, im weichem Zeannmenbung die Struktur nud die physikulische Eigenschaften des betreffenden Metalls mit dem durchrunnachten Proses stehen.

De die Metallurgie bereits für sich eine abgrechtenene Wissenschaft blidet, so sind die angestrebten Ziele der arene Vernschutztien soch für die Thoeste von der grüssten Wichtigkeit. Als gewim darf angenomme werden, dass der engglische Hande in Sikasritisch nicht allein an Verifassichkeit gewinnen wird, socherer dass mas ein Zeknaft dabsibringen kann, nur gute, geprüfte Ware auf den Markt um senden. W.

### Neue Prüfungsbestimmungen für Thermo-

#### meter. (Schluss.)

IV. Prüfungsbescheinigung, Gebühren und Abfertigungsfristen.

§ 17. Prüfungsbescheinigung. Thermemeter, welche mit Prüfungsscheinen rerschen werden, erhalten als Kennzeichen der vellzogenen Prüfung seitens der Physikalisch-Technischen Beichanantalt.

der Poysikansch-Teconsenen meiensanstant den Reichandler und PTR, seitens der Grossherzoglich Sächsischen Prüfungs-An-

den Reichsadler und GS.

stalt zu Ilmenan

Ausserdem erhalten sie eine laufende Nummer, mit welcher alle eingereichten Instrumente, mit Ausnahme unzulässig befundener ärztlicher Thermometer, verseben werden.

Bei den im § 1 unter a, b, c, d aufgeführten

Thermometern wird susserdem noch die Jahressahl hinnugefügt.

hinsugefügt.
Die Prüfungmeheins enthalten neben der Angab der thermometrischen Fehler erferderlichenfalls und Mitteilungen über die Art und Verwendung der be

treffenden Thermemeter.

Die Ahrundung der durch die Prüfung ermittelte thermomstrischen Febler richtet sich nach der Art de Eintellung und nach dem Brgebnisse der Prüfung, sefern nicht für die einzelnen Klassen von Thermometer ein besonderes Verfahren in den verstebneden Be

stimmungen vorgeschrieben ist.

Die ermittelten Fehler werden in der Regel zuf ganz eintauchenden Flüssigkeitefaden und auf vertiktie Lage des Thermometers benogen.

Bedingt der Gebrauch der Themoeneter dagege, dass der Pflanigheitlefiden um dem Raume berausryt, dessen Temperaturg gemessen werden soll, so mus bi der Einreichung angegeben werden, wie tief das Themometer in das Temperaturbei einstendt, und weiche sittlere Temperatur für dem berausragenden Faden angenommen werden kann.

§ 18. Prainngsgebühren.\*) 1. Hanpt-Nermalthermometer durch Kalibrierung ven 10 m 10° zwischen 0 und 100° C. . . . 20<sub>40</sub> M

Für jeden weiteren Punkt mehr . . . 1.00 . Für Bestimmung der Depressionskonstanten, der Druckkoilfizienten und ähnliche andere Prüfungsarbeiten nach Maassgabe der

#### a) Für jede Prüfung einer Skalenstelle

			bei Abrundung der Fehler			
in T	in Temperaturen		auf weniger als 0q 0	auf 0 <sub>4</sub> ° ode mehr		
zwisch	80 u	- 30°C	-	. 1 <sub>ee</sub> M.		
	30 .	θ.	. 0,00 M.	0,00 -		
-	0.	50 .	0.00	0.55		
-	50 .	100 .	0.00 -	0,46		
-	100	200 .	0.03	0.00		
	200 .	300 .	1.00 .	0,00 -		
-	300 .	400 .		1.00 .		
	400 .	550 .	-	1.00 .		
b) Farb	esondere l	Untersuc	hung der Extr	em-		

b) Für besondere Untersuchung der Extremrorrichtung bei meteorolegischen Maximum- und Minimum-Thermometern ausserdem

c) Für Thermemeter mit variabler Quockniiberfüllung (z. B. Beckmannsche Thermometer) beit einem Skalenumfange von 5 his 6°.

") Die in nachtehendem Paragraphen angegebenen Perfungngebühren werden entsprechend dem Mebraufwand an Zeit und Material erböht, wenn die Prügung und Abiesung der Thermemeter infolge ihrer Konstruktion enchwert ist.

Om M

Einfache Kalibrierung v. Grad zu Grad	
Vollständigs Kalibrierung v. 0,6 zu 0,6 Vollständige Kalibrierung v. 0,6 zu 0,8	
und Angebe der Korrektionen von	
0.1 stu 0.1 0	,

Jede fernere Gradwertbestimmnng . d) Für Insolations- and andere Thermometer, welche wegen ihrer besonderen Konstruktion einen aussergewühnlichen Zeitsufwand erfordern, nach Massagabe der darauf verwendeten Zeit, mindestens jedoch pro Punkt . . . . Für Auskühlen (künstliches Altern) eines Thermometers pro 100°C Skalennmfang

Für jedes weitere Instrument gleicher Art 3. Gewerbliche Thermometer. Kellerthermometer an 3 Stellen . . . ") Maischthermometer an 5 Stellen . . e) Stockthermometer (zwischen 0 und 1009)

an 5 Stellen . . . . . . . . . . . im Uebrigen Gehühren wie unter 2. 4. Aratliche Thermometer.\*)

bei der Phya-Techn Reichs- anstalt	Bachelech. Prüfunge- anstalt
---	------------------------------------

1.00 .

1,50 .

Gewöhnliche Erztliche Thermo-	
meter an 3 Stellen 0,00 h	. 0.00 M.
Aratliche Maximum - Thermo-	
meter an S Stellen 0.cs .	0.00 .
Arztliebe Minntenmaximum-	
Thermometer an 3 Stellen . 1,00 .	0.00 .
Jede weitere Skalenstelle mahr 0,16	0.15
Für Zeiger-Thermometer pro	
Stück	1.00 .
5. Thermometer für häuslichen Gebra	ich.
Zimmerthermometer an 3 Skalenstel	len.
(jedoch nicht unter 00)	

· Fensterthermometer an 3 Skalenstellen (1 Stella unter 0") . . . . . . . 0<sub>05 \*</sub> Zimmerthermometer nach Six an 3Skalenstellen . . . . . . . . . . . . . . . Fenstertbermometer nach Six an 3 Skalenstellen . . . . . . . . . . . Bei einem Skalenumfang über 60° Ge-

bühren wie nnter 2. 6. Thermometer, welche als unzulässig zurückiesen werden. bei der Vorprüfung pro Stück . . . .

bei der Hanptprüfung ärztlicher Thermometer pro Stück . . . . . . . . 0,00 . bei der Hanptprüfnng anderer Thermometer pro Stück . . . . . 0.00 his 1.50 . je nach der aufgewendeten Arbeitszeit. . a) Für die Aufbringung der amtlichen Nummer,

für Stempelung und Ausstellung eines Prüfungs-

\*) Vergl. dia Anmerkung anf S. 164.

scheins gelangen Gehühren nicht zur Erhebung: jedoch wird für die Ausfertigung eines Prüfungsscheins für Erztliche Thermometer mit Übersetzung in fremder Sprache ein Zuschlag von 0. M. erhoben.

h) Für Abschrift eingesandter alter Scheine . . . . . pro Stück 0,40 M. c) Für Neuausfertigung ver-

loren gegangener Scheine hei ärztlichen Thermometern . . . . . . 0,20

bei anderen Thermometern . . . . 0,00 . 8. Für Aufbringung der Unterscheidungs-

nnmmern vor der Prüfung (vergl. § 20 No. 3) pro 10 Stück 9. Aufätzen einer Strichmarke oder einer der im § 7 und 10 vorgeschriebenen Bezeich-

nungen . . . . . . . pro Stück 0,50 10. Für Beschädigungen bei der Prüfung und Abfertigung der Thermometer kann Ersatz nicht beansprucht werden.

§ 19. Ahfertignngsfristen. Die Prüfung der Thermometer wird nach der Reihe des Ringanges, berw. des Datams des Poststempels ausgeführt; die Vorprüfung erfolgt namittelbar nach Eingang der betreffenden Thermometer, ihre Abfertigung je nach der Geschäftslage und dem Umfange der Prüfung innerhalb you 3 bis 4 Wochen,

#### V. Anhang.

\$ 20. Verpackung von Arztlichen Tharmomatern. Arztliche Thermometer, welche ohne Hülsen zur Prüfung eingesandt werden, sind einzeln mit Seldenpapier su nmwickeln nod entweder schichtweise zwischen Holzwelle in die Kiste einzulegen, oder sie sind zu je 10 bis 20 Stück in Pappkästchen an verpacken, and diese zwischen Holzwolle in die Kiste einzusetzen.

Werden hingegen die Thermometer in ihren zugehörigen Hülsen verschickt, so künnen diese namittelbar in Holswolle gelegt werden.

Die zur Verpackung benutzten Kisten müssen entspreehend boch, wenigstens 30 cm lang and 15 cm breit im Lichten sein, um bei der Rücksendung anch noch die Prüfnngsscheine anfnehmen an künnen. Falls diese in der Kiste nicht untergebracht werden können, müssen sie als Brief oder bei grösserer Anzahl als Packet gesandt werden, wodurch Mehransgaben entsteben.

2. Verpackung von Normaltharmometern. Für die Verpackung von Normalthermometern etc. gilt im wesentlichen das vorstehend Gesagte, nur dass hlerbei mit noch mehr Sorgfalt zu verfahren ist, da diese Instrumente ihrer grösseren Länge wegen mehr der Gefahr des Bruches ausgesetzt sind. Es empfiehlt sich, feinere, besonders wertvolle Instrumente stets in Etais su verpacken und vorher sorgfältig mit Seidenpapier oder Watte su nmwickeln.

3. Nummerlerung dar Thermometer und Hülsen. Die Thermometer sowohl wie ihre Hülsen

deriel Abmessungen und Vergieiche mit den masse gebenden, bereite vorher festgestellten normalen Strukturen kann selbstverständlich ein Schluss auf die Qualität und auf den durchgemachten Prozess der gangen Metallmasse, van welcher das Versuchastück entnommen war, gerogen werden. Wurde das Metall gehärtet, so kann mittels der Mikreskop-Beobachtung die Temperatur der Abdämpfung leicht erforseht werden. Wenn geschmiedet, und die vorherigen Ausmessungen des Metallstückes bekannt sind, so lässt sich der zur Fertigstellung angewendete Hitzegrad mit grosser Genauigkeit ermitteln. Bertand der zuletzt durchgemachte Prozess des untersuchten Probestäckes im Schweissen oder Anlassen mit daranf falgender langsamer Abkühlung, so kann die Temperatur, bei welcher dies stattfend, bei der mikrosknpischen Untersuchung der Struktur festgestellt werden. In Fällen we durch Bruch des Eisens oder des Stables ein Urglück herbeigeführt wurde, ist das betreffende Brus stück der Versuchsstation zu übermitteln. Durch di mikroskopische Untersuchung der Struktur wird möglich, die Ureachen des Bruches mit voller Sie beit nachanweisen.

Für die Stablindustrie wird die neur Versteine station von unberechenbaren Werte sein. Es station von unberechenbaren Werte sein. Es dasselbst fortgesetzt Versuche mit aller Else-Stabloortes gemacht werden, um gewissertstabellarieh Anhaltspunkte zu schaffen, in zasammenhang die Struktur und die physik Eigenschaffen des betreffenden Metalls mit der gemachte Prozess stehen.

### Neue Prüfungsbestimmunge

Bei den im § 1

meter.			- hid
(Schluss.)			. dr
IV. Prüfungsbescheinigung			der
Abfertigungaf		tie	mit
§ 17. Prüfungsbeschein		irul	ngen
welche mit Prüfungsscheinen	ALT Weiter		
halten als Kennzeichen der voll-			
der Physikalisch-Technischen		£' ster	
den Reichsadler m	,2	Frank-	Bel-
seitens der Grossberzoglich		PACCE	-
stalt zn Rmenau	×13	548	8
den Reichsadler	,336	*44	178
Ausserdem erhalten			
mit welcher alle eingere	1.104	57	30
nahme unzulässig befund	444	1,009	199
versehen werden.	9.9	95	_

1914

M-Waare, wie erlustromentes etc. ricte hervortritt and erraementsbeamten den - vieifach Vertreter und die er mit Mustern susein fortgesetzter Verkehr interhalten und die Käufer sich über die einzelne Waare, , reis etc. zu unterrichten. Der is der Kunde zn ihm kommt. billige Frachtsätze mit, und dies Bezug anf Waaren von den Ver-Die anderen noch vorgebrachten n wir am besten aus den Berichten der

toria, Haupthandetsplatt Methourne,
opptichem Warne (komene Brillee str. in
terrer aus Deutschland und Frankreich, Perurber
1 all nur Frankreich, Oper- und Prüdgleure
1 an billigen Preisen Deutschland; ein bestuhtert Teil wird jedech von Frankreich besogen, ble
auszielsche Waare int von geter Qualitätt und gedemackraftler Herstellung. Deutsche Waare in dieser
Artikhen ist nur in niedrigen Preisen im Markte verhanden.

- onlien

2. Elektriche Apparate und Tautremente zich zugen Zahen zich einsperfied, ab aber klaudister. Das Teisphou System im Lande untersteht den Freund Teigesphou Pepartennett und ist dei Happenniche Entgebene erheit der Zuschig für des Gewerten des Teigeniste des Teighones erheit des Zuschig für Lieferung. Past alle auferen wiesenschriftliche Ermantett, wir Ermodelle, Bausseiner, Past alle auferen wiesenschriftliche Ermanett, wir Ermodelle, Bausseiner, Beighalt in Stilligerer, Auffährung fast aussehlientlich aus Detschied.

3. Im Allgemeinen liefert Deutschland blijfequalität in ärstichen und ausomischen Instrument und Apparaten, solid aber auch in diesen Artikle riche Fährliche bester Qualität am Markte, die der englischen gleickkennut. Wenn die Güte und dehb Blijfektid der deutschen Waare den direkten Kosumenten ernt solid auf deutschen Konporteraren, dann ist en zwiedfeland, oh der britische Handel das Gebiet wird behaupten können. Dies bericht sich auf alte Instrumente und Teile, ansgenommen geschärfte Stahlwaare, worln britisches Fehrikat berromgend ist. Teile en diesen Instrumenten werden is Regiand von Deutschland bezogen. In der Regel sind die deutschen Artikel vorteilbafter verpackt els englische Waare. h) New South Weles, Haupthandelsplatz Sydney.

Die Positionen 1., 2. und 3. sind in dem Urteil der Zellamts-Antoritäten rusammengefanst, das debin geht: Deutsche und amerikenische Waare ist beilebter, weil sis besser hergestellt und verpackt ist, als die engische. Die Preise sind ajemlich die gleichen. Der Bedarf ist kein bedentender.

c) Senth Anstrolle, Henpthandelsplats Adelaide. Es wird von dieser Kolonie geltend gemacht, dass die Qualität und Aufmachung der kontinentalen Waare den Anforderungen des Marktes vollständig entspricht. deotsche Waare wird such des geringeren Preises wegen vergezogen. Alle ärztlichen und anstomischen Instrumente, die vom Kontinent bezogen werden. sind billiger ols englische. In scharfen Instrumenten wird jedoch Sheffield-Waare stets vorgesogen. Im Artikel Gummiwaaren sind Dentschland und Amerika billiger wie England. Wissenschaftliche Instrumente. superier Qualitat: Theodolite, meteorologische und anders Mess-Instrumente sind fast sümtlich enelisches Fabrikat, dagegen werden Aneroid-Barometer für Hauspebrauch etc. vielfach ven Europa, epeziell Frankreich besogen (französische Fakturenpreise sind von 15 M. bis 80 M.). Die Waare ist verlässlich und hat eine sehr bübsche Ausstattung, ench in billigsten Geores. Betreffs optischer Artikel fehlt das Urteil, doch sind colche in den Importziffern 1., 2. und 3. eingeschlossen.

d) New Zeelend, Haopthendelsplätze; Anckland und Christchurch

Dentsches Fabrikat ist anch bler vielfach in Aufnahme gekommen. Die Berichte, die zum Teil enf Grund ven Erfahrungen der bedeutendsten Firmen susammengestellt sind, lanten für obengenannte Artikel unter 1., 2. and 3. wie folgt: Deutsche Instrumente sind bei billigeren Preisen bedeutend besser als die englischen, India rubber-Artikel kommen der englischen Waare iedoch nicht gleich. Amerikanische Waare ist, obwohl hilliger, an Qualität der englischen gleich-

wertig. e) Queensland, Haupthandelsplatz Briebane,

Ven genannten Positionen werden hier nur 1. und 3. einer Besprechung unterzogen. In optischen Artikeln kommen 40-50% der Total-Einfuhr aus Europe und Amerika und, was arxtliche Instrumente und Apparate sabelangt, so sind hierin Amerikaner und Dentsche die Hauptlieferanten. Zahnärztliche Artikel werden in der Heuptsache von den Vereinigten Staaten enf den Markt gebracht, die diesen Zweig besonders kultivieren.

Das eustralische Geschäft wird von englischsustralischen Firmen fast eusnahmslos derart gehandhabt, dass Zahlung für die gekaufte Waare in London durch die dertigen Filialen erfolgt und zwar Kasse bei Ablieferung. Die Methode der europkischen Firmen ist eine verschiedene. Man glebt Waare zu bestimmt festgesetzten Preison hin, für die erst Zahlung erfeigt, sobald die Artikel sämtlich nurgesetzt sind, andere europäische Firmen wieder konsignleren ihre Waaren zum Verkanf "et best paying commissiens." Sle nehmen allerdings ein grösseres Risiko damit in den Kauf, erzielen ober, dass ihr Pabrikat allgemeiner und schneijer bekannt wird und sich weitere Aufträge ergeben. Gewöhnlich jedoch sendet der europäische Exporteur , bills of lading" an ein berverragendes und bekanntes Benkinstitut in den Hanptplätzen, an welche der Empfänger Zahlung leistet, einschliesallch eller Spesen, die erforderlich weren. Be ist wiederhelt darauf blugewiesen worden, dass die Kaiserlich Deutschen Konsulate exportierenden Deutschen Firmen gern mit näheren Aufschlüssen en die Hand geben. Was speziell den Amerikanern den Fortschritt im australischen Handel erleichterte, ist wirksame Rekleme und die Versusgabung ausführlieber, mit zahlreichen Abbildungen and Preisen versehener Ketaloge. Hierin steht Dentschlend noch vielfach eurück, und bei Aufmachung solcher Preislisten sollte der Febrikant und Exporteur viel Wert anf gutes Papler und saubere Ausstattung legen, die Kosten werden sich denn auch hald wieder einbringen lassen. Die Ketaloge müssen eine handliche Form haben und der Inhalt so ausführlieb wie möglich - in englischer Sprache - behandelt sein.

н. н.

### Referate.

Nenes optisches Verfahren sur Untersuchung von Wechselstremen von H. Abrabem und H.

Bulsson. (Compt. Rend. 125 pg. 872-74, 1897). Bereits 1895 hat Pionchon auf Grund der von Bichat und Blondlot gefundenen Thatsache, dass die Drehung der Polarisationsebene eines Lichtstrahles ehne merkliche Verzögerung den dieselbe verunsachenden Aenderungen der Stromintensität folgt, ein optisches Verfahren angewandt, um den Verlauf der Wechselströme innerhalb der einseloen Perioden an unterenchen. Dasselbe besteht darin, dass in den Liehtgeng eines Halbschattenpolarimeters swei an den Zinken einer elektrisch erregten Stimmgabel angebrachte, mit kleinen Öffnungen versebene Disphragmen eingeschaltet wurden. Hierdurch wird das Polarimeter immer nar für einen Augenblick vom Lichtstrahl getroffen, und der Verlaut einer Periode des Wechseistromes, der wegen seiner kurzen Dener nicht numittelbar zu verfolgen wäre, setzt sich aus einer grossen Anzahl einzelner Perioden susammen und wird so der Messung zugänglieh. Eine einfsche Betrachtung zeigt den zahlenmässigen Zusammenhang zwischen der Schwingungsdauer der Stimmgabel, der Periodendauer des Wechselstromes und den im Polarimeter beobachteten Drehungen der Polarisationsebene. Gegen dieses stroboskopische Verfahren wenden die Verf. der vorliegenden Mitteilung ein, dass es immerhin die Messung der Drehung der Pojarisationsebene erfordert, was wegen der Dispersion eine Fehlerquelle bietet, und dass die Wirkung der Lichtquelle keine thatsächlich nur einen Augenhlick danernde ist. Die Verf. wenden ein Kompensationsverfahren an, indem sie über das die rotierende Flüssigkeit enthaltende Rohr auseer der Rolle, welche von dem zu untersnehenden Wechselstrom durchflossen wird, noch eine eweite von gieicher Windungszahl schieben, durch welche ein konstanter Strom geht. Durch passende Dimensionierung der Rollen sind Induktionsströme ausgeschiossen. Auf der Axe der m unterspchenden Maschine ist eine mit der Primärspule eines Kondensators verbundene, unterbrochene Metallplatte montiert, auf welcher eine mit dem anderen Ende der Spule verbundene Kontaktfeder schleift. Im Augenblicke der Stromunterbrechung wird so jedes Mal in derselben Phase des Wechselstromes in dem Kondensator ein Funken erzeugt, der eine intensive, streng momentane Lichtquelie für den Polarisationsapparat abgiebt. Da man dies beliebig oft wiederholen kann, findet der Beobachter die Zeit. den konstanten Strom mittels eines Rheostaten so zu regulieren, dass die durch den Hauptstrom verursachte Drehung der Polarisationsebene aufgehoben wird. Durch Drehung der Unterbrechungsstelle der Kontaktplatte auf der Axe der Maschine um einen beliebigen Teil des Kreisumfanges wird eine andere Phase der Stromperiode der Messung auterzogen, und so kann die den Verlauf des Stromes innerhalh einer Periode darstellende Kurve ans beliebig dicht gewählten Punkten konstruiert werden. Für den Versuch ist eine starkdrehende Flüssigkeit notwendig.

#### Mitteilungen.

Aluminium-Biltalicht. 2 Teile übermangamanres Kall und 1 Teil fein gepulvertes Aluminium sollen ein ausgezeichset helles, an chemisch wirksamen

Strablen sohr reiches Blitzlicht geben. Namen auf das sensitive Papier einer Photographie zu drucken. Am einfachsten ist es, wie das Patenthroan H. & W. Pataky uns mitteilt, den Namen mit Anilin-Kopiertinte oder gewöhnlicher, mit Gummigutt oder Mennige vermischter Kopiertinte auf einen Streifen Papier zu schreiben, dann leicht die Stelle, wo der Name blakommen soll, naten in der rechten oder linken Ecke des Negative anzufenchten. das Papier mit dem Namen darauf en drucken und dann nach einigen Minuten fortzunehmen. Die Schrift wird auf dem Negativ sichtbar sein und nach dem Abgug weiss erscheinen. Ein anderes Verfahren besteht darin, dass man den Namen mit Spiegelschrift auf das Negativ schreiht, ein drittes, ihn mit indischer Tinte auf das Papier zu bringen, ebe es abgezogen wird. Die Tinte wird bei den späteren Operationen fortoewaschen und hinterifast den Namen in weisser Farbe da, wo die Oberfische des Paplers durch die Tinte beschützt war.

#### Für die Werkstatt.

Für Rittellung über praktische Erfahrungen mit den her angegebeuen neuen Werkneugen oder Eenepten etc. ist die Redaktion sitts danban, ebenoo begrünst is jeden weiteren Beitzen für diese Robrik frondig.

Ameng er dem sinker research er sinker research version for the sinker research version for the sinker research for the sinker research for the sinker sinke

#### Ausstellungen.

Grosse Industrie and Emark-Americans in Schaffich. Von einem cidariticaleuber Freunde werden wir darand aufmerkann gemacht, das im Demumber 1986 in dem zur Kapkdonie gedebreuden Orte Grahamstown eine grosse Ausstellung statien finden wird. Interessentem mitmen sich halt dienes sich bat dem Sceretary Mr. Ges. B. Wedderburg, Grahamstown, oppe Oobsey.

Grahamstown in Mittelipunkt eines dieht bevilkerten Dietrikten, dem Orteischen liegen, die nauchließeitst Dietrikten, dem Orteischen leisen, die nauchließeitst zur Drutchen bewührt nicht. Die Hafenstedl Port Ellimbeth ein sicht weit derzor euffrent. Die Austellung wird die grotes sein, die Jesuals in Süd-affilia abgehalten wurde. Grause Terrales sein dietrik auftrales wurde. Grause Terrales sein darften auszeneben, zud man int dirigt an der Herstellung beschrifte. Das Albany Masseum auf mer eritabeten abstitute. Das Albany Masseum auf mer eritabeten abstitute.

Vom Osmilé wiel zur Beteiligung aufgefreider met en enzysitetten Parkinsten ein bereits Jaftrige zur Pitztenerrierung reibilite dengewagen. Es den annehmen, dass nach denteube Pirmen pries Natzen aus dieser Annehmen gieben werden, dem Natzen aus dieser Annehmen gieben werden, dem Grandstende und Kepitaliten stehen au der Späte dieser Stehen der Verleitung der Verleitung eine Verleitung der Verleitung der Verleitung und der Verleitung ung vom der Verleitung zu der Verleitung ung vom der Verleitung zu eine Verleitung zu der Verleitung zu den der Verleitung zu der

#### Aus dem Vereinsleben.

Verein Berliner Mechaniker. Sitening oberleht vom 20. April 1898. Ordentliche Hauptversammlung. Vomitsender: F. Harrwitz. — Nachdem das Gesaktiliske eriedig, guben die betreffenden Verstandsnigibeter je einen Rechenschaftbeschicht; die Bertienen
eitlieten Kanes, Böllisthek und Verwaltung der Stellerwentlitung in bester Ondung und besatzungen für den
Berkatten, Kassierer, Archivar und Geschäftsführber
eit Steller-wentlitung Betattaung, werde einzätungs
eitlit wird. An den Bericht der Rerissere knüpfte
nicht wird. An den Bericht der Rerissere knüpfte
nicht siehe habet. Ferner wird beschüssen, den
Jahrsbericht nach Veroffentlichung im Vereinsorgan
ist Aglationamitteln zu verwenden.

as Agitationsmittel zu verwenden.

Bei der Nenwehl des Vorstendes wurden folgende Mitglieder in den Vorstand gewählt:

Vorsitzender: R. Harrwitz; 2. Vorsitzender: W. Schneider; Rendant: J. Strobbach; 1. Schriftführer: W. Stienka; 2. Schriftführer: E. Halle; Archivar: F. Rathmann; Stellrettretende Archivare: H. Reising, H. Omendorf; Revisoren: Ed. Becker, H. Braun, R. Wacker.

Die Wahl des Kassierers, eines statutengemäss eusscheidenden Geschäftschrers der Stellenvernittung und des Verguügungs-Ausenhasses, sowie die ührigen Punkte der Tagesordnung werden der vorgerückten Zeit wegen saf eine der nächsten Sitzungen vertagt. S.

#### Geschäfts- und Handels-Mitteilungen.

Dentsche Kiles - Werkseusmaschinen - Pabrik. Uster dieser Firms ist nach der Voss. Zeit. in Berlin eine Aktiengesellschaft mit einem Grundkepital ven 5000000 M. zum Zwecke der Herstellung und des Vertriebes schwerer Werkzeugmaschinen errichtet worden. Die Gesellschaft bet durch einen Vertrag mit der \_Niles Tool Werks Company" in Hamilton (Ohje) die gesamten Binrichtungen, Patente, Zeichnungen und Modelle dieser amerikanischen Unternehmung für die Errichtung und den Betrieh ihrer Fabrik erworben und sich von ihrer Inbetriebsetzung eh enf einen längeren Zeitraum die ausschlieseliche Versorgung der grössten Absatzgebiete des europäischen Kontinents geelchert, sas denen die "Niles Tool Works Company" während der Vertragsdauer keinerlel Bestellungen auf Lieferung von Werkzeugmaschinen entgegennehmen darf. Gründer der neuen Gesellschaft sind die "Aktiengesellschaft Luiw. Loewe & Co.\*, die "Allgemeine Elektrizitätsgosellschaft", die "Berliner Handelsgesellschaft", die Direktion der "Diskontogesellschaft", die "Dresdener Bank" und das Bankbens Born & Busse. Dem ersten Anfsichterat gehören an: Kommerzienrat I Loewe als Versitzender, Justisrat Winterfeldt, Generaldirektor E. Ratheneu, Dr. A. Salomensohn, Geb. Ober-Finanzrat Müller, Sig. Born, Fabrikbesitzer Ernst Borsig und H. J. Stahl, Direktor der Stettiner Maschinenban-Aktiengesellschaft Vulkan. Der Verstand besteht one Max Kosegarten und Gustav Ahrens. Die Errichtung der Fabriketablissements, deren Bau und Einrichtungen der Präsident der "Niles Tool Works Company" Colonel Alexander Gordon, personlich therwachen wird, soll sofert in Angriff genommen werden.

Angesichts des spanisch - amerikanischen Erieges macht der Verein Berliner Kauflente und Industrieller die heimischen Industriellen darauf aufmerksam, dass sie ihre Transportgüter zur See und in den Zollhäusern der Krieg führenden Länder gegen Kriegsgefahr versichern sollen. Zahlreiche Gesellschaften haben in jüngster Zelt sich bereit erklärt, Waaren und die Schiffe selbst gegen die Gefahren der Wegnahme, Beschädigung und Zerstörung durch Torpedos, Keper- oder Kriegmehiffe, wie ench durch Beschiessung.und daraus entstebenden Brand zu versiehern. Die in Berlin bestehenden Transportversicherungsgesellschaften: Deutsche Transportversieherungsgesellschaft in Verbindung mit der Deutschen Rück- und Mitversieberungsgesellschaft, der Deutsche Lloyd, die Transatlantische Güterversicherungsgesellschaft, die Fortuna und die Allianz, ebenso zahlreiehe Versieberungsgesellschaften im übrigen Deutschland und im Auslande haben sich zur Übernahme derartiger Versicherungen entschlossen. Die Bedingungen sind verhältnismässig hillig, die Prämie variiert je nach Reise und Zeitdauer zwischen 1/8 und 1/8 pCt. der Ladnng für jeden einzelnen Fall.

Hospital-Basten in Transvaal. An der Missions-Statien Rlim, Spelenken, S. A. R. und im Süditchen Platerahurg, S. A. R., will die Regierung Hospitalier errichten lauseen. Gelder für beide Gebäude sollen bereitst hewilligt sein. Zuntändig ist das "Government of Transvaal, Sanitary Department, Fretoria, S. A. R. H. H.

Akkumlakern- und Blektristikuwerk- vern. Beese. Die im Beeitze der Geolleacht feldidichen Alt-Dammer Elektristiktwerke, Gesellschaft mit beschränkter Hoftung, treten in Lugislätien, wogegen die Gesellschaft unter der Firms Alt-Dammer Blektristiktwerke, Aktiengwellschaft, in Alt-Damm eine Zweignleiderissing erriebtet.

#### Bücherschau.

Ausführliche Besprechung einzelner dieser der Redaktion einzesandten Werke vorbehalten.

Vegel, Dr. E., Taschenbuch der praktischen Photographie, Ein Leitfaden für Anfänger und Fortgoschrittone. V. vermehrte nnd verbesserte Auflage mit 60 Test-Abbild. und 6 Tefeln. Verlag von G ustav Schmidt (rorm. Rob. Oppenheim), Berlin 1800. Gob. 3 Mr.

1808. Geb. 3 Mk. Jahresbericht des physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M. für das Rechnungsjahr 1895 – 1896. Frankfurt a. M. 1897. Broech.

Gracts, Dr. L. Die Elektrizität und ihre Anwendungen. Ein Lehr- und Lesebach. VIL vermehrte Auflage, mit 490 Abbild. Verleg ven J. Engelhern, Stuttgart 1898. Ungeb. 7 M.

Die nese Auflege bringt in einer gannen Reihe von Kapitaln der Fortschritten der Bicktristitatiehre entsprechende Ergtzumagen. So wurden in dem ersten Abschnitt, welcher die wissenschaftliche Bicktristitzlehre behandelt, die thermoelektrischen Pyrometer neu aufgesommen, fermer die verbesserten Londungen spaparte mit dem jests rielfach benntsten Metorunterbeche, der Cohlere mit zeienn interessanten Anteroperation.

wendungen pur Untersuchung elektrischer Wellen und die neuen Fortschritte in der Kenstruktion der Röntrenröhren. Im Kapitel Induktion wurde die Kraftlinientheorie zneführlicher behandelt. Ganz neu wurde-eine Darstellung der Anwendung der Elektrisität sum Heisen und Kochen hinzugefügt mit Charakterieierung und Beschreibung der dazu dienenden Apparate. Ferner wurden die Untersuchnoren von Moissan mit dem alektrischen Schmelzofen eingeschaltet und eine kurze Darstellung der jetzt so grosse Aufmerksamkeit erweckenden Telegraphie ohne Drath gegeben. Im Ubrigen let die Anlage des Buches dieselbe geblieben. und wir können nur das schon bei den vorangehenden Anflagen gefällte günstige Urteil über dieses in verhältnismässig kurzer Zeit so schnell in den Kreisen der Elektrotechnik popniär gewordene Werk auch bei dieser nepen Anflage aufrecht erhalten und den Elektromechanikern dasselbe zum Studium empfehlen,

#### Patentliste.

Vom 15. his 28. April 1898.

Zusammengestellt von der Redaktion. Die Patentschriften (sauführl. Beschreibung) der hier mitgetellten Patente sind gegen Russendung von 1,50 Ma. in Briefmarken portofrei von der Exped. d. Seilsachrift zu hneichen.

#### a) Anmeldungen.

Kl. 21. K. 15 377. Kondensator mit Kurbelschaltung. M. Kaehler & Martinl, Berlin. Kl. 21. T. 5504. Vielfachschaltung für Schleifen-

Ki. 21. 1. 5004. Viellanskententung für Schienzeitenleitungen. Telephon-App.-Fahr. Fr. Welles, Berlin, Kl. 42 A. 5283. Spannungsmenser für Gase. Max Arudt, Aachen.

Kl. 42. A. 5312. Geschwindigkeitsmesser mit Schwungpendel. J. Aumund, Zürich.

Kl. 67. K. 15 897. Normalführung des Schleifwerkzeuges von Schleifmaschless für parabolische Umdrehungsflichen. Korting & Mathiesen und Paul Högner, Lentach-Leipzig.

Kl. 78: B. 21 277. Zundvorricht. für Magnesinmblitzlampen. E. Brandt, Berlin.

Kl. 78. V. 3141. Elektr. Fnokenzünder. Louis Vobach, Spandan.

b) Gebrauebamnster.
Kl. 21. No. 91572. Die Elektrinität leitende Spirala aus die Isolatien berstellenden, meanmen-

gepressten Popierblättern mit leitendem Anfdruck, für Fuokuninduktoren, Widerstandsspiralen u. dg.l. Apparate. W. Müller, Göttingen. Kl. 21. No. 91 579. Galvan. Blement sun Metallrop, Kohienplatten mit daswischen liegendem, von Errogerfüssigkeit durchtrinktem Stoft-treifen und

Erregerflüssigkeit durchtränktem Stoff-treifen und wasserdichter Umbüllung. A. Ittenbach & Cie, Bonn. Kl. 21. No. 91 624. Verschlossenen galvan. Element

mit Öffnungen z. Eingiessen der Flüssigkeit. C. Koenig. Berlin.

Kl. 42. No. 91 752. Vorrieht. zum monterbrocheoen selbetth. Ansloten des Fahrwassers e. Schiffes, bestehend in e. Knpfergefüse mit bewegl. Stange, welche beim Aufstossen a claktr. Strom schlitest. P. Sydow, Leipzig.

Kl. 42. No. 91 764. Brillen od. Nasenklemmer ahre Randefefassong mit Angenglinern, deren Ränder sehwart eingebrannt sind. B. Binda, Krefeld. Kl. 42. No. 91 872. Wangebalkon mit dachförnig

geopreiter Quentelfung. R. Brannée, Göttingen. Kl. 42. Ne. 91911. Glüserserie mit verstellbaren Kombination-glas. Ad. Heidrich jun., Brealan. Kl. 42. Ne. 91915. Gerndsichtige bildunkehreude

N.I. 42. No. 91915, Geradsichtige bildumkehrende Prismenkombination für Fernrohre. Ed. Sprenger, Berlin.

Kl. 57. Ne. 90 910. Photogr. Taechenapparat, desen Dicke im zusammengeschobenen Zustanda durch senkrechte Anordnung links u. rechts v. Belg der Films-Walzen auf ein Geringes beschränkt wird. Magn. Niell. Küthen. Kl. 57. No. 91830. Schmirgelverricht, mit Schmirgel.

achelhe eas hygroskop. Material n. mit Wassermribhrung durch die Lageraches. L. Rössler, Münchos. Kl. 70. No. 91577. Zeichenwinkel mit konkaven Queschnitt (Hohlwinkel). Pb. Schwash, Münches. Kl. 70. No. 91919. Verstellb. Zeicheodraicke da Resinschlene ous revir glenchig revtunderen Teilen mit Winkelteilung nach dem Nonicoprinsip. Sehinicky-Stocklein, Frankfurt a. M. n. P. Hoffbasor,

Oberursel. Kl. 74. No. 91 901. Signelapparat z. Anzeigen v.

bestimmten Temperaturen in Desinfaktiomsofen, bei welchem durch Schmelzen e. Matalile, ierung Konakt berbeigeführt wird. F. & M. Lantenachläger, Berlin. Kl. 87. Ne. 91 664. Schraubenschlässel, dessen be-

wegliche Backe durch e. Habel beliebig weit gestellt wird. Liebert & Strücker, Elberfeld. Zurücknahme von Aameldungen. Kl. 42 n. 11530. Stativ z. Halten von Retorten.

Büretten u. dgl. Kl. 42. St. 5022. Musszirkel mit Transversalmassestabteilung.

#### Eingesandte neue Preislisten.

Gettried Baemann & Co., Nürnberg. Preis-Liste über eiskrische Lehrnitzt and Spielwauere über eiser der Spielwauere "Drumen, Gelrumere "Drumere "Drumere

#### Sprechsaal.

Für direks gewänschte Antworten bitten wir das Porto bei nufigen. Fragen von allgemeinem Interesse werden hier gratis antgesommen und beautwortet. Antworten aus dem Leserkreise sind stets willkammen.

Za Frago 1: Zur Beantwortung der Frage müssen wir zunächst wissen, welches Metall Sie versilberu wollen und zu welchem Zweck. Ein Rezept findzo Sie in dieser Nnmmer in der Rubrik: Für die Werkstatt.

# Fach-Nachweis der Inserenten.

Man welle bei Benutsung einer Annonce freundlichst auf den "Mechaniker" Bezug nehmen. Haustelegraphen.

Akkumulatoreu. Siebe Inserat P. Sehrndt! Apparate, wissenschaftliche. Siche Inserat Sommer & Runge! H. Heela!

Brillen, Pincenez. Siehe Inserat A. Arnoldi! Carborundum. Siehe Inserat Georg Voss & Co.!

Deckeläser für mikroskop. Zwecke. Siebe: F. Hellige & Co., Freihurg LR. Eisenlack.

A. W. Anderpach, Benal a. Rhn. Elektr. Apparate. Siebe Inscrat Mix & Genest Dr. Max Levy!

Elektromedizin, Apparate. Siehe Inserat R. Kiss! Ktuis und polierte Kästen. Siebe Inserat Reinhard & Breitenbach in Berlin!

Sebe Inserat A. Bessner, Hildhurgh. G. Mahly! H. Noack, Berlin! A. Stritzke, Berlin!

Fahrräder. Siebe Inserat C. Marschütz & Co.! Lipsia-Manufaktur! A. Stnkenbrok! Croner & Frankel! Jackson!

Hagemann & Vogeler! Fahrrad-Laternen. Siehe Inserat J. Schwarn! Fahrrad-Teile.

Siehe Inserat Siecke & Schultz! M. Offenberg! Feilen. Siebe Inserat Rich. Peiseler, Berlin.

Fernrohre. Siehe Inserat R. Krauss & Co.!

Films. Siehe Inserat Ph. Wolff, Berlin Firmenschilder. Siebe Inserat Jean Saynsche!

Paul Brandt! Preuss & Wittlch! Glas-Apparate und ·Instrumente.

Siehe Inserat Max Stuhl, Berlin! Reinh. Burger: R. Vanselew! Fr. Greiner!

Glühlampen.

Siehe Inserat der Allg. Elektrizitäts Geselischaft, Berlin!

Siehe Inserat C. Erfurth! Fritz Wiegel! J. Schuch, Berlin. Influenz-

Elektrisier-Maschinen. Siebe Inserat J. R. Voss! Isolier-Leitungsrohr.

Siehe Inserat S. Bergmann & Co.: Kinetographen. Siehe Inserat Osk. Measter! Ph. Welff, Berlin!

Kunsttischlerei. Siehe Inserat J. Metzer, Berlin!

Laufwerke. Siehe Inserst C. A. Koch! Lehranstalten.

Siebe Inserst Biscan's Lebranstalt. Michael Faraday! L. Hennig! Lebranstalt - Lebrwerkstätten!

Linsen, Prismeu. Siehe Inserst C. A. Nienderf! Löt-Apparate.

Siehe Inserat Gustav Barthel! Manometer. Sieba Inserst O. M. Henspel!

Mechaniker - Blousen. Siehe Inserat E. Benecke! Courad Flach & Co.! Ad, Wecker

Mechan. Werkstatt. Siehe Inserat Wiessper & Krössel! Messinstrumente, elektr.

Siehe Inserat Gans & Goldschmidt. Metall-Druckwaren.

Siehe Inserst L. Schroedel, Berlin! Metall-Lacke.

Siehe Inserat Grosse & Bredt. Mikroskope.

Siehe Inserat Otto Himmler! Paul Wächter! Modelfe, anatom.

S. Inserat Benninghoven & Messing! Operngläser.

Siehe Inserat Herm. Schiffing, Berlin! Patentanwälte.

Siehe Inserat J. P. Schmidt, Berlin!
Rich. Lüders, Görlitz
Capitaine & v. Hertling!

R. Schmeblik, Berlin! M Hirschlaff, Berlin! O. Krüger & Co., Berlin.

Patent-Verwertung. Siebe Inserat Intern. Nerein. Piatin-Draht und -Blech. B. Harnischmacher, Heddernbe Polarisations-Prismen.

Siebe Inserat B. Halle! Problerbrillengläserkästen. Sieha Inserat C. Tanmeyer Nachfi.! H. Noack, Berlin.

Projektions-Apparate. Sieha Inserat Frz. Runderff Ernst Meckel, Berlin! Rändirirrädchen.

Sieha Inserat H. Hemmel! Relsszeuge. Siehe Inserat Gebr. Haff, Pfronter Clemens Rieflar!

E. H. Rost! Rohr, gezogenes. Roh. Eichen Nachf., siehe Inserat G. Geliasch & Co., siehe Inserat A. Knappe, siebe Inserat: Max Cochius, siebe Inserat!

Schnitte und Stanzer Siehe Inserat Fr. Mots, Berlin!

Emil Schmidt Schranben sock dem Dertreben Feinmerban

Siebe Inserat Beuttel & Hundt Hugo Reuter: Thermometer. Siebe Inserat Max Stuhl, Berlin!

H. Schilling, Berlin! Telephone. Siehe Inserat Mix & Genest Trocken-Elemente.

Siebe Inscrat C. Erfurth: Uhren. Siebe Inserat Julius Bosse!

Visleneskop-Ney. Siebe Inserst O. Ney! Werkzeuge.

Siebe Inserat G. Remmlar! Werkzeugmaschinen-Fabrik. Siebe Inserat Leipz. Werkzeug-Maschinenfabrik Siehe Interat Gabr. Bergmann Paul Hoffmann!

F. Friedemann! Zahnräder, Façenteile und

Triebwerke. Karl Kehler, Neustadt I. Schwarzw.

Zahnstangen, einfachu.Façon

(gerade u. schräg in allen Dimensione Siehe Inserat Chr. Kremp, Wetalar.



Der Preis fitz die 6 nm hohe Petitiselle oder deren Raum ist bei einer Berits von 60 mm: 40 Pt 16 7 nm Britz: 00 Pt. Bas graissern oder weischreiben Aufstegen entsprechender Rabatt. Bellagen nach Gewicht und Fainarbeit billiget; Drucklegung wird auf Wunsch übernommen Preise fitz Anneisen unter Bellelmergmittellung 30 Pt. fitz die 3 nm hohe Petitiselle (Britz 50 nm.)



Theatergläser in allen Genree und Preisingen; Fe rohre (einfache und doppelte), ei thmlichst bekannte Modelle zu Original-Preisen mit hohen Hindler-Ra sowie akmitiche Artikol der optischen Branche.

Zeiss-Krauss-Anastigmate in preziner Ausführu photogr. Objektive aller Art zu auserst missigen Preisen. [58

E, Krauss & Co., Berlin, Petsdamerstrasse 105 a weiggeneblift von E. Krauss & Co., Glinds ald Bulus. Heldinsv Verbilds in Paris



# Die "Hercules-" Fahrräder

Die Fabrik ist ein Grossberei berstenen Ranges, welche ausschliesslich Fahrräder und Transperfahrzuge für sile Zwecke herstellt und auf Grund ihrer langishrigen Erfahrung das Beste bietet, was in dieser Branche geleistet werden kann. [4] Mürnberger Velociped-Fabrik Hercules

vermels Carl Marschütz & Co., Nürnberg

wedecoocceccoccoccoccoccocc





Verlegung elektrischer Hausleltungen.

aliationsmalerial bei Veriegung unter Verput gewiesen.
ssschalter, Edison-Fassungen, Bleischalter, Isolirband in Prima Qualität.

2 000



strik für Isolir-Leitungsrobse und Special-Installation Artikel für elektrische Anlagen. BERLIN N., Hennigsdorfer Strasse 33-34-35. Telegramm-Adresse: Conduit Berlin.



# Verein Berliner Mechaniker.

Mittwoch, den 18. Mai: keine Sitzung.

#### onnerstag, den 19. Mai (Himmelfahrtstag): Gemeinsamer Ausflug.

Naheres durch Karten!

Re wird dringend ersucht, Wohnungeveränderungen der Expedition dieser Zeitschrift stets nmgehend mitsuteilen. Bis zur Nenwahl eines Kassierers verwaltet der hisherige Vereins-Kassierer Herr J. Zander (per Adr. Richard Kiss, König-grätzerstr. 35) das Amt.

Der Vorstand.

#### Kalalalatatatatatatataiaialatatatatatata Offene Stellen.

# Mechaniker.

Michtig auf Schaltbretter und Apparate, gegen hohen Lohn, rerlangen [225] Alt-Dammer Elektrisitätswerke.

Dorchaus erfahrene, tüchtige Justierer

für goodktische instrumente bei max Hildebrand

#### früher Angust Lingke & Ce Preiberg i. Sa. | 20 [209] Rin durchaus selbständiges

Mechaniker weicher in der Anfertigung von Biess- und Pressformen Erfahrung danernde Beschäftirung. Nur solche mit Is Zeugnissen wollen sieh unter Angabe der Lohn-

forderung melden Bleiwerk Neumühl

Morian & Co. Akkumulatorenfabrik Neumühl (Rheinland).

#### Stellenvermittelung Verein Berliner Mechaniker.

Die Stellenvierungschaften, Siektrowen-schanktern, Optikern, Siektrowen-kern ein, (illighte eine Menkeinglied e Vereite) im In- und Aceland ellung, För Frinzipale int die remitsielung Kostenlos.— Ge-ellf en Mitglieder des Vereins sahlen Fr., Niehtantgelieder 75 F. Frage-and unentgelitlich von der

Geaucht per sofort für eine emsländische Fahrik ein tüchtiger zweiter

### Mechaniker. Lohn nach Leistungen.

The Venico Incandescent Lang Manufactory (Patent Pope) [230]

#### Tüchtige, nicht zu junge Präzisionsmechaniker

werden eingestellt. Hohe Accordlöhne, dauernde Stellung. Offerten mit Zeugnssabschriften

zu richten an Max Kohl

Chemnitz (Sachsen) Werkstätten für Präzisionsmechani and Elektrotechnik.

Thehtige Mechanikergehilfen auf photographische Objektive oder auch astronomische Instru-

mente (Fernrohre etc.) eingearbeitet, sofertigem Antritt gesucht. Offerten mit Zengnisabschriften zu richten an C. A. Steinhell Söhne. Müncken, Theresienhöhe 7. [194]

Versin Berliner Mechaniker. Vereinelekal: Jerusalemerstrasse 8. Jeden Mittwook Abend:

→ Zusamme emkuuft. → Mitgliedsbeitrag für Berlin und Vororis pro Monat 60 Pfg., für answärtige Mitglieder 1,50 vierteljähri. Statuten stehen gratis zu Diensten.

Verein der Kleinmechaniker, Zürich Vereinsickal: Restaurant Knecht, Mühlengasse 14, 1 Tr. Mitelieder erhalten das Vereinsorgan.

Mechaniker- und Optiker-Verein Bookenbelm-Frankfort a. M. Vereinalekal: Restaurant z. Taunus. Adalhertstrasse.

Chemnitzer Mechaniker-Versin. Vereinel.: Richter's Restaurant, Johannispintz Zanammenkunft: Jeden Mittwoch Abd.

Mechaniker-Verein Hagen i. W. Versissistal: Restaurant Raspe, Cölnerstr. Vereinsabend: Alle 14 Tage Sonnabend

Für einen mittleren Betrieh der mechan. Branche in grösserer Stadt Mitteldentschlands wird zu baldissem Autritt ein energische

Werkführer geoucht, der sein Fach grandlich

versteht und disponieren kann. An-gebote mit Angabe der Thätigkeit im leizten Jahre, sowie des Alters unter D. P. 621 an Rudolf Mosse, Berlin SW. [198]

# Monteur

für Zählerkontrolle und auswärtige Zählermentage en cht süddentsche Zamersmentage en cat audoentsche Fabrik I. Ranges. Mechanizer, der bereits ähnliche Stellung bekleidete, berorzugt. Gesuche mit Lebenslauf und Lohnasprüche unter T. R. 178 an die Exped. dieser Zeitschr.

Tüchtige, nicht zu junge

## Präzisions-Mechaniker

werden per sofort oder auch für später zu engagieren ge-sucht. Hohe Accordlöhne. Dauernde Stellung. Offerten mit Zeugnisabschriften zu richten an E. Krauss & Co , Paris,

21-23 rne Albouy.

Cesucht

#### Tüchtiger Mechaniker für das physikalische Institut der Universität Kiel.

Angebote mit Angabe über Alter, bisherige Thütigkeit, Referenzen, Militarverhälteis erbeten an Professor Lenard. Kiel, Niemannsweg 22.

Man wolle bei Benutzung von Annoncen freundlichst auf den "Mechaniker" Bezug nehmen.



Der Prais für die S zum bebe Peilkaufie oder deren Rann ist bei einer Breite von 60 mm: 40 PL eit 75 mm Breite: 50 PL Sei grünseren oder vinderhalten Andriegen entgeprechender Edastt. Beilagen meh Gewicht und Falzarbeit billigst: Drucklegung wird auf Wanneb übernommen. Preise für Anzeigen unter Stellenwermitteltung 30 PL für die 3 mm bebe Petitzleie (Breite 50 mm.)



Theatergläser in allen Genres und Preislagen; Fernrühmiechst bekannte Modelle zu Original-Preisen mit bebem Händler-Rabatt; awwie sämliche Artikel der optischen Branche.

Zeiss-Krauss-Anastigmate in priniser Ausführung, photogr. Objektive aller Art zu Busserst missigen Proisen. [58]

E. Krauss & Co., Berlin, Potsdamerstrasse 105 a Eweiggeschäft von E. Krauss & Co., Tylinke und Berhan, Pothicina Verbaktis in Parlis



# "Hercules-" Fahrräder

zählen zu den ältesten deutschen Marken, Die Fabrik ist ein Grossbetrieb ersten Ranges, welche ausschliesslich Fahräder und Transportfahrzeuge für alle Zwecke herstellt und uuf Grund ihrer langjährigen Erfahrung das Beste bietet, was in dieser Branche geleistet werden kann. [4]

Nürnberger Velociped-Fabrik Hercules vormals Carl Marschütz & Co., Nürnberg.

Deutsche Reichspatente





Durch des "BERGMANN" Installations system wird des Elektricitätstelleren die stelle der Bektricitätstelleren die stelle der Bektricitätstelleren die stelle der Bektrichte des Bektrichten des Bektrichten mit Elesarminung and Stablipaarer verlegt, halten State des der Bektrichten des Bek

Installations-System
Verlegung elektrischer Hausleitungen.

riegt, Jailern Nind an der Verlegungen bei Verlegung und Messingüberung haben sich nis das haltban frün bei Verlegung unter Verputz erwiesen. Edison-Passungen, Bielschalter, Isolirband in Prim Qualität.



S. Bergmann & Co. Act.-Ges.

Fabrik für Isolir-Leitungsrohre und Special-Installation Artikel für elektrische Anlagen.

BERLIN N., Hennigsdorfer Strasse 33-34-35.

Telegramm-Adresse: Conduit Berlin.



# Verein Berliner Mechaniker.

Während der Monate Juni, Juli, August sind Ferien. Die Bibliothek ist auch in dieser Zeit jeden Mittwoch Abend

von 9-10 Uhr geöffnet.

Die Geschäfte des Kassierers verwaltet bis auf Weiteres der II. Vorsitzende: W. Schneider, Urbanstrasse 124; Vereinsbeitrage sind an denselben zu senden. Im Vereinslokal ist Herr Schneider bestimmt am Mittwoch, den 6. Juli und 3. August anwesend.

Offene Stellen.

Vorsteher statte zur Anfertigung physikalischer Lehrapparate

wird ein erfahrener und tüchtiger erkmeister gesucht. Offerten nebst Gehaltsansprüchen and Mitteilung über bisherige Thätig-keit suh B. M. 297 an die Exped.

dieser Fachzeitschrift erheten. Tüchtige Mechanikergehilfen spenell mit der Hersteilung von Ocularen und Pernrohren

rertrant, gesneht. Nur ganz gediegene Kräfte wollen nuter Beilage von Zengnis-Abschriften melden. C. A. Steinheil Sohne

Optisch-astronomische Werkstätte München, Theresienhöhe 7.

Stellenvermittelung Verein Berilner Mechaniker.

Die Stellenvarmittelung besolechanikern, Optikern, Elaktrote hern etc. (Wighed oder Michaelle av Vereiben) im im und Analisellung, Fär Prinnipale let Vereiben konstellon. — ( des Vereite) im in- und Anstand Stellung. Fär Prinnipale let die Vermittelung koatenios. — Ge-kilfen-Mitglieder des Vereine nahlen 25 Pt., Nichtmitglieder 75 Pf. Fragestrasse 4lu. zn buben.

Als Sehilfe u. zur Vertretung des Abteilungs-Werkmeisters möglichst mit dem Fert

dem Justieren von billigen Mikroskonen vertrant ist. wird ein gewissenbafter Mann von ruhirem n. festem Charakter, welcher sich gründlich in seine Beschiff igung cinarbeiten will und auf dauernde Stellung rechnet. [985]

Rathenower Optische ledostrie-Anstalt vorm, Ewil Besch, Rathenew, Mehrere tüchtige, an seib-

ständiges Arbeiten gewöhnte Feinmechaniker bei gutem Lohn and danernder Stellang sofort gesacht. Offerte mit

Zeugnissbechriften an G. Hammel, elektrotechnisches iom. Minches. 4-5 Mechaniker

auf geodätische Instrumente für erade Stellung per sofort gesucht. Rudolf & August Rost

Wien XV., Marmtr. 7 Tuchtice, nicht au junge Präzisionsmechaniker

werden eingesteilt. Habe Accord-töhne, danernde Stellung. Offerten mit Zeugnisabschriften zu richten at

Max Kohl Chemnitz (Sachsen)

Werkstätten für Pri und Elektrotechnik.

Versin Berliner Mechaniker. Vereineickal: Jerusalemerstrasse 8. Jeden Mittwach Al

- Zusammenkunft. - Zusammenkunft. - Zusammenkunft in Mitgliedebeitrag für Berlin und Vororit pro Monat 60 Pfg., für answärtige Mitglieder 1/0 vierteijähri Statuten etchen gratis zu Diensten.

Verein der Kleinmechaniker, Zürich Vereinsiekal: Rostaurant Knecht, Mühlengasse 14, 1 Tr. Mitselieder erhalten das Vereinsorgan.

Mechaniker- und Optiker-Verein lookenheim-Frankfort z. M. inslokal: Restaurant z. Tennus, Adalhertstrases

Chemnitzer Mechaniker-Verein. reinel.: Bidder's Restormt, Johnnispitte sammenkupft: Jeden Miltwoch Abd

Mechaniker-Verein Hagen i. W Israinistal: Restaurant Raspe, Cölneratr. Vereinzabend; Alle 14 Tage Sonnabend

Tüchtige

Mechaniker finden danernde Beschäftigung be

Meldungen an Voigtländer & Sohn A.-G.

Braunschweig. Acitore

Mechanikergehilfen welche im Ban von physikalischen Schulapparates darchaus erfabres and fin en daperade and sut lobpende

E. Leybold's Nachfolger Côln a. Rh. (296

Eine grössere Fabrik optischer Instrumente im Aus-lande oucht sum haldigeten Eintritt einen Wissenschaftlichen Mitarbeiter. wird in ereter Linie auf Physiker refiektiert, mit Universitäts- oder technischer Hochschul - Bildung Kandidaten, die bereits praktisch

thatig waren, respektive Assistenten-Stellang bekleidet haben, bevorzugt, Gewünscht offener, energischer Charakter und respektables Aeussere Der an besetzende Posten wird mit einem den Leistungen entsprecher den Gehalt dotiert werden und bietet Aussicht auf angenahme selbständige Lebenustellang Gef. Anfragen resp. Offerten

wen. Antragen resp. Offerten womöglich mit Photographie und Curriculum vitae unter Chiffre J. N. 9177 an Rudolf Mosee, Berlin SW., erbeten. [258] Man wolle bei Benutsung von Annoncen freundlichst auf den "Mechaniker" Bezug nehmen.

## \_

# Vorsteher

ener mechanischen Werkstätte zur Anfertigung physikalischer Lehrapparate wird ein erfahrener und tüchtiger Werkneister gesucht.

Offerten nebst Gehaltsansprüchen und Mitteilung über bisherige Thätigkeit soh R. M. 297 an die Expeddieser Fachzeitschrift erbeten.

Stellen-Gesuche.

## lunger Men

Junger Mann,
18 Jahre alt, mit seböner Handschrift,
smeht Stellung, in welcher er sich
praktisch mit aushilden kann. Ged.
Offerten unter F. G., posilagernd,
Markneukirohen. [326]

# Reiseposten

oder Vertretung technischer Artikel für Deutschland oder Paris sucht Techniker (Präzisionsmechanik). Offerten unter "Mechanik" 360 an die Exped. d. Zeitschr.

### Britz bei Berlin.

hobe gesunde Lage, 600 m vom Sudriagund Güterhabndor Richorf entferni, Frederhabn Briss-Nortrigatic, hillige Frederhabn Briss-Nortrigatic, hillige ab elektrische Beleenfrung und Abpabe elektrische Eerger zu Krafunzschinen (19 Frz. pro Stunde Herdekraft), vorstellhaltetes Niederlassung von Handwerkahaltetes Niederlassung von Handwerkamietweise billige Fabrikarame mit elektrischer Anlage.

In Goslar a. Harz,
15000 Kinwoher und jührlich von
Tausenden von Frenden besucht, ist
ein Grundstück an guter
Lage in der Mitte der Stadt für
10000 M. verkäußelb. Anzahlung
nach Uebereikundt. Daseibe estMonnung und eignet sich vorzeiglich
für Mechaniker. Ein Mechaniker nicht
Optiker existert bieher in Godar nicht.

Näheres durch den Auktionster Schulz, Goslar a. Hars, Marktstr. 9.

### Verkäufe.

# Geschäfts - Verkauf.

Schuldenfreien, gutgebendes Bastallattensgeschift, verbunden in mechanischer Werkelsti, ist traumechanischer Werkelsti, ist trauschift und der Schulden und der sofort zu Werkenufen. Offerten auf Exped, d. Bl. sub W. R. 296 erbeten; ernstlichen Redektanten ist auf Wunsch anch die Redaktion gern bereit, nähere Auskunft zu gebon.

# Drehbank

gebraucht, aber noch gat erhalten, wird zu kanfen gewicht. [318] Jul. Peters, Mechaniker Berlin, Thurmstr. 4.

# Zu verkaufen:

No. 15

Zwoi fast neue Nechaniker-Drehbänke, Werkbank, eine kleine Hobelmaschine, eine Feldschmiede, zwei Schraubstöcke, ein Ambos mit Hern

und die Handwerkzeuge.

Reflektanten belieben Adressen
nnter M. A. 328 in der Expet.
d. Bl. niederzuleren.

## in jeder Mahlung und in Platte offeriert billigst (289)

Schrauben, Stanzund Massenartikel von Terpitz & Wachsmuth BERLIN W. 57, Balowstr. 59.

Maschinenfabrik "Prometheus"
BERLIN N. Uterstrause 5.

Zahnräder, Zahnstangen,
Schneckenräder.
Lebernahme von Hobelarbeit.

| Tebernahme von Hobelarbeit. | Schneltste Bedienung. [260]



Lipsia-Fahrräder haben sich Saison grossartig bewährt und bieten viele Vorteile. 1888 Modelle sind eimig sebto, allen erstklassigen Bidern gleich. Linis-Fahr-diedstris, soms Braus Zirnishel.

Alleinverkanf unter günstigsten Bedin Wo nicht vertreten, liefere direkt.

# Croner & Fränkel, Berlin S.O., Köpnickerstrasse 56/57,

Gritzner Räder und Dresdener Pfell.

# "Elektra", Berlin, Prinzenstrasse 55

Lehranstallt für Elektrotechnik.
Analikas jaser Lota ts Blattmattere be. Ektrotechikus. Següllet Analikas grappel Labrasthok. Volldiusg sicht sädig. Besoden is mysiklet sind sie Absedere für Praktier Mechanise.
Schoner, Maschinsbaser, Gülrier ist. Dauer 6 Mosak, Hosser Mosat 60 ktr. Es werde nur die Ficher gelört, velde ist Bletrosotere. Installater ofer Machinit etc. benithjet.

[266] — Man verlange Prospect mit Lehrjala.

#### "Michael Faraday"

Lehr - Institut der eiektrotechnischen Werkstatt "Elektron"

bildet junge Leute zu Elektrotechnikern vor.

Programme mit Honorarbedingungen zu fordern bei der Direktion. Schöneberg-Berila erseburger Strasse 81 Freiherr von Biedermann and Franz Lederer.

#### Technikum Mittweida. Känlereich Sachsen

Hibere technische Lebranstalt für Elektro- und Maschinentechnik. Programm etc. kostenios durch das Sekretariat.

ein film a lin als na film a film

# **過iscan's** Lehranstalt für Elektrotechnik

# Communal-Anstalt in Teplitz. Elektrotechniker-Schule | Elektro-Monteur-Schule

10 Monate. Das nächste Schuliahr beginnt am 15. September d. J. Anfragen und Anmeldungen wolle man bis 1. September

an "Biscan, Komotauts richten. Programme frei. Theoretischer und praktischer ganztägiger Unterricht.

Werkstätten, Messzimmer, Laboratorien etc. Arbeiten mit Gleichstram, Wechselstram und Drehstram.

tivinitatinitatinitatinitatinitatinitati

(103)



industriellen Unternehmungen. enossenschaftsbeteiligung schon von 10 Mark an. Neuheiten-Vertrieb. Prospekte durch den Vorstand,

-Ventilator (Lutiwische und Lutikühlung). Wringmuschine mit unverwistlichen n (Patent). Schwimm- und Rettungsgörtel (Patent). Verhiette mit unfau-ndem Gliede (Patent). Ausführung des Buttenstedtischen Flugprinzipes und Errichtung einer Versuchsetation für Flugzwecke.

salur Vureiu zur rationellen Verwertung von Erfindung E. G. m. b. H., BERLIN SO. 26. Kettbuser Strasse 1.

echaniker-Berufs-Lehr-Werkstatt Hennig, Berlin HW., Greysestrassa



# eitspindelbänke

bube sefert lieferbar: [303]

Stek. Leitspindelbänke, gunz en, 200 mm Spitzenböhe, 2000 nd 1500 mm Dreblänge, verzüg-ches Fabrikat, ganz billig bei nstigen Zahlunge Carl Riessier, Gederan i. S

## Leitspindelbänke.

6 Stck, Lettspindetbänke. ganz nen, 160 mm Spitzenhöhe, 1000 nnd 1500 mm Drehlänge, vorzüglichen Fahrikut, zu Fuss- n Kraftbetrich eingerichtet, bei günstigen Zahlungsbedingungen. Carl Riesster. schinen- u. techn. Geschäft, Gederan I. S



Den Herren Mechanihern empdehit = Zahnstangen =

sowie ear Anfertigung stmmtlicher Leitspindel-Oreharbeit C. Fischer, Berlin S., Prinzenstr, 47.

Mechaniker-Blousen

E. Benecke, Berlin SW. Set



M. Hirsching, Ingenieur Serlin, Mittalofranse 38, Bartin, Orebhänke.

Bohrmaschinen. Schleifmaschinen

liefert in bester Ausführung Paul Hoffmann Dreaden-Plauen 2.

"Gazelle"-Fahrräder feinste erstklassige deutsche Marke, unübertroffen in Material and Ausführung.

Kähmaschinen aller Systeme in tadel-Weitgebendste Garantie.

loser Qualität für amiliengohranch und Gewerhetreibende Bobolz & Bleler, ferin W., Patsianerstr. 268 Solvente Vertreter gesucht.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* Franz Friedemann, Berlin, Orfiner Weg 41 and Androashof Androasett 27

eltspindel-Drehbänke. Mechaniker - Vorgelegebänhe, Shepingmaschinen, Fraisema Schmirgelschieffmaschinen. Bobrmaschinen. Transmission. aschinen, Transmission, Schras , Werhzeuge, alles gat erhalt grosse Auswahl, hillig. 

Robert Voss. Mechaniker.

Berlin NO. 18, l'allisadenstr. 20, Spezialität: Influenz-Elektrisir-

Maschinen aller Systeme (noch die dass gebörigen Seben-Ipparate) Metall-Spiral-Hygrometer in allen Ausführungen.

Franz Rundorff

# äcisionsröhren Rob. Eichen Machf.

Fritz Lotz & Co. Berlin SW., Alte Jacobstr. 13.

**Gustav Barthel** Dresden-A. Kyffbauserstr. 27. Fabrik für Heiz-, Löthund Kochapparate für Spiritus, Benein und Privaleson.

Heu! Petroleum-Löthlampe zum Hartlöthen, Metallschmelzen Prelitite ouf Aufrage.

# Mechaniker- u. Optiker-Blousen



Lance 100 115 2.23 2.50 130 140 150 2,75 3,- 3,95 Angube der Obermelte exbeten! Lehrtings-Blousen: 110 cm lang, 2,- u. 2.25 Mk. Schoo bel 2 Stick france Zessedung!

Some on I then them (encount)

Bleu u. wells gestrelfte, granleinen, sowie glettbleue Blonzen zu
billigsten Preisen.
Blans Monteur- und Manchimieten-Anzüge von 3 Mk. so.
Bests banne Cöper - Anzüge
4,50 Mk. in allen Wetten bis 112 cm rittlingen-Angabe erforderlich

Blosses-Febrik für alle Gewerks Adolf Wecker, Berlin ( Melkenmarkt 3, [85]





Berlin N., Friedrichstr. 110. Fahrik von Projektions-Apparaten, Skies tikons, Nebelbilder-Acourate, Gehis Linsenfassungen, Projektions-Lampen etc Fernsprecher, Prämieri 1983 s. 1996 Vielfach geschützt durch D. R. G. M. Licht gieht allein die Wel Laterne. Diese einzige, wirkli praktische. sturmsichere laterne für Petroie um-n. Git

[88] Klempner-Meister

oder Glas-Cylinder. Zn haben in allen Handhahung. Zn haben in al besseren Fahrradhandlungen. Alleiniger Fabrikant: J. Schwarz, Linicostr. 1844 Verkauf nur an Händler! Vertreter für Oesterreich: Frans Strehmer, Wien VII/2,

#### Emil Schmidt Adalbertstrasse 7. BERLIN 26, Adalbertstrasse 7.

Spezialfabrik für Schnitte und Stanzen. sowie Anfertigung sämtlicher Werkzeuge zur Marses fabrikation. [100] Ansarbeitung von Modellen für Pale

# Hans Heele

Berlin O. 27. Werkstätten für Präzisions-Optik und -Mechanik poplalität: Refraktoren mit Engel-Ache Spektralapparate, Spektremeter, Polarimeter, Kathetemeter.

Wiederverkäufer ansemessenen Rahntt Illustrierte Preisliste auf Verlangen, Korrespondens deutsch, fransösisch, englisch

C. Erfurth, Berlin SW.

Linicostr. 241, Berlin NO., Linicostr. 241.

E. F. Rost

Mechanische Werkstatt. Spezialfabrikation besserer u. feinster actr. 22 Art, sowie Aufertigung sämtlicher Znichen instrumente unch besonderen Augabes. per en gros - detail - export. T

# Reinhold Burger

Chausséestr. 2E. BERLIN N., Chausséestr. 2E. Werkstatt für Aufe-tigung chemischer und physikalischer Glasinstrumente, rialität: Ronigenrobren, Barmol-Chermometer, genichte Mef ate, Suedillber-Laftpampen, dappelmaabige defafe nach Dema ju den Berfuden mit floffiger Laft, Mercael robren abe.

ontische Institut Paul Wächter Berlin-Friedenau empfiehlt

ols Spezialitäten seine Mikroskope ond ographische Objektive.

gratis w. franko

Sommer & Runge BERLIN SW., Wilhelmstr. E Werkstätte ns-Arbeiten, Physikai, Assorate,

Spezialităt: nte für Tellongen (Läugen tellmuschinen). srüstnegen für Alcheegrämter ingentreesse, Flüssigkeitsmeasse, himaasse etc.) Getreideprober, Vickentitamenter Viskositätsmesser. (50) ntan erhalten ülustr. Katalog gratis

Dr. Paul Meyer 1801 Ingenieur Berlin-Rummelsburg Boxhagen 7-8

--- Spezialfabrik --elektrotechnischer Instrumente und Apparate.

#### Tragbare Akkumulatoren file alla Zwaske

SPEZ: Elektr. Sicherheitslumpen, Schlaf-simmerbeleuchtung, Wagenheitsuchtung, Akkumulatoren für Theaterzwecke, Roh-meterial für Akkumulatorenbas, Preislisten kostenbas. Paul Sehradt, Barlo S 42, Alexandrinanstr. 99,

Carl Heerlein. Berlin N., Wöhlertstr. 4, Anfertigung simmtlicher Glasinstru-

mente und Apparate für wisseuschuftliche Zwecke. Spec.: Chemische, Präzisions- and geprüfte Normal-Thermometer. Lager und Anfertigung alter Fabrikathermomoter. Spezialität: 🕶

Similicae Priemen, Linson and Präperete für Priestion des Lichts ess Doppelsyst and Bergkry sowie für Interferens, Fluorescens und Wärzversuche; nech Turmailmannen und die dan sustenschende Priestete.

Optische Werkstatt C. A. Niendorf. Bernau (Mark).

Künstliche Ersatzaugen la. pr. Stad 1 Mart OD \$14. à 0,80 M \*\* \$ 0,60 en nuch Muster billigst en, diss faiden, dissriden, diss-satulen, dieschlinder, Reagens-s, Tropigiafer, Menjaren, iswie uach allen Landern". [720] Illestrierie Keteluge gratis und fracco. Schuch Oller - Zschach, Lauscha I. Thür.

Wiene

Ernst Meckel, Mochanikar BERLIN NO., Kaiserstr. 35.

Werkstatt für Projektions-Apparate. Skientikens, Nebelbilder-Apparate, Kalklichtbrenner.

O., Homborg Pilialen London E.





Mechani



ning i Bereni

I ligate fativa operations which the first integration and fatigates a fatigate of materials as a fatigate of materials as a fatigate of materials as a fatigate of the control of the fatigate of fatigate fatiga House-Tree

Eisen

Formal Francisco

Reparts on Ter-

Spennesen.

Tone Laboration Comments September S

B. R. PATENT

R PATENT

Spiral- und Fahrradsattelfedernfabrik mit elektr. Kentsbetrieb Franz Sauerbier, Berlin S.W., Lindenstr. 69.

Lager v. feinsten Gussstahldrähten, Band- n. Federstahlen

Richard Kiss

Berlin SW., Xöniggrätzer Strasse No. 85

Konstruktion, Anfertigung und Reparatur

[53] elektrischer Apparate.

Elektromedizinische Apparate.

Peilen- u. Werkzeugfabrik
Richard Peiseler
BERLIN SO., Ellaabeth-Ufer 19, and REMSCHEID.

Similiche Series Felies in ner bester Qualität.

SPEZIALITÄT: Pranistonsfeitem in garantiert gleicher Qualität der echten Stube ned Schweizerfellen.

# Metalldruckwaren - Fabrik

BERLIN S., Brandenburg Strasse 80 gegründet 1864 [199] empfiehlt sich den Herren Meckanikern (Optikern and Elektrotechnikern) zur Aufertigung aller Art Arbeiten in allen Melallen für Stoswerk, Bainacheru, Druckbank,

♦ Induktoren
für Roentgenzwecke.
Induktions - Apparate

jeder Grösse. [85] Chromsäure-Elemente, Accumulatoren, Kleine Motore ohne toten Punkt. Fr. Bussenius, Berlin SW. 68.

De servenie senchariente Santidakterriede servenie servenie senchariente Santidakterriede servenie servenie servenie servenie senamencente, reletates de servenie senamencente, reletates de servenie ser

pro stuck ood sind nech als Verlagen tur Anfertigung van Chekes sich spatitiek.

Bos Markt- und Mess-Reitenden bletet isch mit diesem Apparat els brilliester Erwestunvier (f) dareb Officte der Apparatie en Infentierlie (der Verkauf bringt beibe Procente), 7, durch Arabbette der Apparates in Restaurations-Lokalitieten, und Mittern, Menare etc.

Berlin-Friedenen. H. O. Foersterling & Co.

## Photographische Apparate Zubehörteile.

J. H. Annacker, Köln a. Rh. Engros. [304] Export.

Rtuis-Fabrik apeniell für chirurgische, ny tische, mathematische istrumente, Verbandstander strumente, Verbandstander

Augenspiegel-Etuis, Brillengikserkasten etc.

Mastersandung per Nachunbuse.

Nichtengvenirendes nehme retnur.

Gressisten Versagspreise. [11

A. Stritzke, Berlin N., Linienstr. 155.

#### Erste Berliner Etuis-Fabrik mit elektrischem Kraftbetrieb

von H. H. Herms, Herlin C., Auguststrane 34 friigt seit 1863 allie Arien Etule für optische mechanische, einheruge med sehnstritliche instrumente und Apperate is Leder, Summet. Eigen Tustheri sit mentie manning bereichten. mett Eigen Tustheri sit mentie manning bereichten.

— Triephen Aus III, No. 8,50.

Läntewerke, prima, pollert, Hnizkasten, 2 Sedendrahtspilen, 7 cm, St. Nicket à 1,40 M glorer (Ministar), prima Edison-Modell à 2,00 , do. , Siemens-Modell à 3,35 , Stanth-Biemeet z. do. nine Fullong à 1,55 , Stanth-Riemeet z. do. nine Fullong (Krouer-Kohle), 25 cm hoch . , 1,60 , 1,60 ,

(Kroner-Kohle), 25 cm loch h. 1,80 a. Asphaltdraht. S mai umsponere, farbig, h kg 2.— 1. Hohtaster, fein poliert, m. Beindrücker, p. Duz. ASI 14 Ff. Smittis Reseliegrophe-Rabridius of Salnet Leased Will. [308] Bernhard Scherf, Heakirchen-Pleisse I. Sachs.

# Friedrich Schwartz

Elizabeth-Ufer 11, BERLIN SO., Elizabeth-Ufer 11.
Fernsprecker: Amt IV, No. 3747.

Fahrradbestand- und Zubehörteile. Compl. Garnituren, fertig bearbeitete Rohteile, Rahmen, Naben und Pedale. [232]

B. Weidner [287]
Metalldrückerei mit Dampfbetrieb
BERLIN SW., Wassertherstrasse 54, IV

empfiehlt sich unr Anfertigung von Metalldruckarbeiter aller Art, in jeder Grösse und allen Metallen. Spazialität: Reflekturen für alle Beleuchtungszwecks.

Maschinentechnische Fachschule (Technikum) WORMS / Rhein Beginn 1. October Programm a Lewrylann pri

[364]

# PATENTE

CAPITAINE & v. HERTLING
LONDON BERLIN LUTTICH
Changery Lane 69. Sw., Bernhurgerstr. 13. Bue Brity 58.



elektrischer
Messapparate
Gans & Goldschmidt,
Berlin N., Auguststrasse 28.

Polarisations-Prismen aller Konstraktionen in den aligeneen bekannten von mir eingeführten Formen, Quarz-Prismen, - Kelle u. Linsen. Glasprismen u. Planplatten etc. etc.

Glasprismen u. Planplatten etc. etc Preislisten versende kostenfre. Bernhard Halle, Optische Werkstatt, Steglitz b. Berlin. Richard Musculus, Kunst-Metaliglesserei BERLIN SO. 16, Köpentekeratr. 113

less in allen Legierungen, sowie Aluminiung

Fahrradmaterial, Zubehörtheile. Slecke & Schultz, Berlin C.

gres. Neue Grünstr. 25 b.

får hacierio Untersu Mikrotome, Mikre

Mikroskope

får hacieriologische ele auch Nahrungseitle
Untereuchungen, zer Fleischschan etc
Nikrotome, Mikrophotographiache Apparah
Mikrotome, elemente empletelt

Paul Matteriologische Nebesapparate
empletelt

paul Matteriologische

Apple Matter



P. J. Steinke & A. Löwicke BERLIN N., Gerichtstr. 8.

Mechan. Werkstatt f. Präcisionsinstrumente

Polarisations-Apparate, Theodoliten, Nivelliristrumente, Ausarbeit. v. Erfindungen, Präcisions-Waagen etc.

nuodi usit. 1. Limuungui, 11 duloiuna-waagun si Prikcisions-, Matadorés-Waage. utzung von Gewichten, D. R. P. A. und D. R. G. M. Interessenten erhalten Prospekte und Kataloge gratis.





"Fortschritt ist das Loeungswort des Zeitalters."



# Original <u>Smith</u> Premier Schreibmaschinen Nr. 3 und 4

Wunder an Einfachheit und vollkommenster Konstraktion, "Die Schreibmaschine des Fortschrifts", emtbehriten zum Schreiben des Deutschen, weil ohne Schalt

Johannii Kupellageri Weitgebundete Garantie Kestenbuse Verführung insersi-legelt für beitgebind: Rich, Rochilliz, Berlin S., Frinzustr. M. Fermer beit Bund. Chr. Meyer, Berlin C., Burgstr. 30-31.

Wiederver-Außer gesucht.

Verantwortlich für die Bedaktion: Pritz Harrwitz: für den inserntenseil: M. Geladorf; Vorlag: Administration der Fachneitschri

# DER MECHANIKER

Zeitschrift zur Förderung der Präzisions - Mechanik und Optik sowie verwandter Gebiete.

Herausgegeben unter Mitwirkung namhafter Fachmänner

Fritz Harrwitz Voreiteender des "Verein Berliner Mechaniker".

Brache int jeden 5. und 20. des Monate nur in Berlin. Abnamment für in- und Ansiand vietreijährlich Mk. 150. — Ze besichen durch jede Buchhanddung und jede Postanstall (Deutscher Pestantau) geschandstall (Deutscher Pestantau) geschandstall (Deutscher Pestantau) für in für in Reini u. X. binarraha Deutschland und Orestereich franke Mk. 130 nach dem Assiand Zik. 10 Fz. Einsche Numme ob Pfg.

Stellonvermittelunge-inserate; Petitzeile 30 Pfg. Gelegrabelle-Annonen: Petitzeile (3 mm bock, Geschafts-Ecklune: Petitzeile (3 mm bock, 75 mm breit) 50 Pf.; bei grösseren Aufträgen, sowie Wiederholungen entsprechender Rabatt. Shilagen and Gwerkht.

schdruck kleinerer Artikel nur mit ausführlicher Quellenangabe ("Der Mechaniker, Berlin"), Abdruck grösseres Original-Aufsätze jedoch nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Redaktion gestattet.

#### Das Riesen-Fernrohr der Pariser Weltausstellung 1900.

Die bekannte optische Anstalt von M. Gan tier is Paris hat zur Zeit ein Riesenfornrohr für die Pariser Weitausstellung in Arbeit, weiches in einem "Palais der Optik" neben dem Eifelturm untergebracht werden soil. Das Instrument wird 60 m lang sein, 1 m 25 Oeffnung haben\*) und 1400000 France kosten. Znnächst bot sich für die Ausführung des Projekts eine Hauptschwierigkeit, almiich wie es möglich sei, ein seiches Riesenferarohr zu dreben und wie man eine zu demselben passeude bewogliehe Knppel errichten könne. Es ist aber schliesslich doch gelnngen, eine giüekliche Lösung dieses schwierigen Probiems zu finden: das Fernrohr wird unbawoglich sein, horizontal auf Stützpfellern von Manerwerk ruben und die Bilder der Gestirno durch Vermittelung eines beweglichen Pianspiogels von 2 m Durchmesser erhalten. Die Montierung des Rohres besteht aus 24 dicken Stahl-Röhren von je 2,50 m Länge und 1,5 m Durchmesser. Dio Montierung des Spiegels ist fast vollendet und 10 m hoch; der bewegliche Teil des Siderostates wiegt allein 14 000 kg. In der Polierwerkstatt von M. Gautier wird der Spiegel z. Z. fertig gomacht. Derselhe hat, wie schon er-

\*) Das Yerkes - Fernrohr hat 1 m Oeffnung und ist 1 m lang; das Treptower Riesenferurohr sollte 1 m 10 cm Oeffnung bekommen, die Linsen wurdes ster nieht fertig und man begungte sich mit 70 cm Oeffnung. Vergleiche Seite 181 in No. 10 des laufenden Jahryangen dieser Zeitschrift. wähnt, 2 m Durchmesser, ist 30 cm dick und wiegt ca. 4000 kg. Man hatte sich wegen des Gusses dieses Stückes zunächst an den Direktor der Glashütten von St. Gobain gewandt, dieser wollte aber die Garantie des Gelingens einer so aussergewöhnlichen und schwiorigen Arbeit nicht auf sich nehmen und man hatte daher schon das Projekt anfgegebeu; da erhot sich der Direktor der Glashütte von Jeumont, den Guss zu versuchen. Er goss zwölf Spiegel, um einen guten zn erhalten und in der That missiaugen elf und gerade dor orste war der einzige branchbare. Ohne in die Details der Montierung einzugehen. erwähnen wir nur, dass der Spiegel von einer howogliehen Stahiplatte getragen wird, die eine horizontale und vertikale Verstelling in jeder Weise gestattet. Das Policreu geschieht durch Wasser and Schmirgel mittels einer Transmissionsbewegung, welche den Spiegel sich regeimissig drehen iässt, über letzterem befindet sieh ein bewegliches Schlolfrad von 1 m 20 em Durchmesser, welches geradiinig hin und hor geht, ohne selbst direkt mit dem Splegel in Berührung zu kommon. Je mehr nnn der Spiogel abgeschliffen wird, oln um so feinerer Schmirgel wird verwendet und nm so näher hringt man die Verrichtung der Oberfläche des Glases. Die Entfernnng zwischen beiden Oberffäehen war, nachdem schon 7 Monate unnuterbrochen daran poliert war, 1/10 Millimeter. So lango drehte sich der Spiegel, immer glatter werdend, nnausgesotzt und war noch nicht fertig. Die Fehier in der Gielchmässigkeit werden ieden Tag mittels eines so genauen Verfahrens, dass men die geringfügigte durch die Anniherung der Hand an dem Spiegel hervorgebrachte Aenderung währnlumt, geprüft. Wenn die Fijiche vollkommen ehen ist, wird der Spiegel einen Monat lang mit venetianischem Tripel trocken poliert und dann versiblert.

Die Obiektive werden gieichfalls auf mechanischem Wege bearbeitet, die Ausführung ist eine langwierige und schwierige. Ein jedes der zwei Flintgiäser wlegt 500 kg und hut elnen Wert von 75 000 Francs. Die Crowngiäser wlegen 220 kg. Aile diese Linsen werden nach ihrer Vollendung einen Wert von 600 000 Francs hahen. Es werden zwei Obiektive vorhanden sein. eines für photographische Zwecke, das andere für die direkte Beobachtung, die sich mitteie Schiehvorrichtungen auswechseln lassen. Die Vergrösserung ist 6000 fach und kann ausnahmsweise auf 10 000 gebracht werden\*). Die künftige Bestimmung dieses stannenswerten Instrumentes ist noch unbekannt, aber men erwartet von ihm Ergebnisse, weiche die mit allen bisher hestehenden Apparaten gefundenen in den Schatten steilen sollen. Nach der Berechnung soli z. B. der Mond eine scheinbare Entfernung von nur 38 km in diesem Fernrohr haben

Das neue Instrument wird dahre der Antronomis im 20. Jahrnhandert die Endekwang vieler blaher soch nicht siehtharer Hlumederscheitungen währscheitalle ernöglichen, ein im Interesse der Wissenschaft daher zu wünseben, dass die Arbeit das Herra M. Gunter von vollem Erfolge grächte würde med den theoretischen Erraftgungen und Berechnungen nicht zum Schlass unversatzete und unbeschete Schwierigietein in der Praxis sich entgegenzeiten. E. M., Paris,

#### Elektrische Beleuchtung der Nonien an Grubentheodoliten.

Von Oberbergamtsmarkscheider Jahr. Breslau.

Die Einrichtunge") ist derart getroffen, dass die Beleuchtungskörper mit dem beweglichen, dreibaren Oberteile des Theodollien fest verhanden sind, und dass die Stromzuführung durch die Drehungen des Instrumentes um seine Achsen nicht unterhrochen wird. Die Fig. 1 steitt eine Theodollien mit dieser Beisenktungseinrichtung den

- An dem Stengelhaken a hängt ein hölzernes Kästchen b, in dem sich eine eicktrische Stromqueile befindet, bestehend aus 2 Akkumulatoren in Hartgummizeilen. Von dieser Stromquelle führen zwei Leitungsschnüre L nach den beiden
  - Vergrösserung des Lickfernrohrs ist nnr 4000.
     D. R. G.-M. 92589, verkänflich.

Metallringen d und e (Fig. 1 und 3), welche zentrisch zur Vertikalachse des Theodoliten in der unter den Teilkreisen befindlichen Hartgumsi-



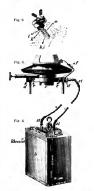
eingelassen sind. Der eine dieser Ringe ist mit dem Drahte für die Hinieitung des Stromes, der andere für die Rückleitung zum Akkumulater durch die Stöpselnng at verbunden.

Die Hartgummlscheibe c ist durch 3 Schranben π an dem Theodolitfuss normal zur Vertikalachse befestigt.

Auf den Leitungsringen d und e schleiße beiden Kontaktfedern f, welche mit dem drebbaren Teile des Theodollten fest verhunden sied und mit Hülfe von Drähten über dem Umschalter g mit den Beleuchtungskörpern k und i (Fig. 2) in leitender Verhindung stehen.

Mittels der Um- und Ansschaltevorrichtung g können die Nonien nach Bedarf ahwechselnd beleuchtet werden.

Das Transportkästchen b (Fig. 4) von 185 mm Höhe, 128 mm Länge und 120 mm Breite wiegt mit den beiden Akknumlatoren und den Beschlägen zusammen rund 2,75 kg. An der oberen Wand desselben ist ein Widerstand (Rheostat) zur Regulierung des Strouses elngeschaltet. Jeder der Akkumlatoren hat eine Stromstärke von 0,5 Ampère. Die Stromquelle vermag die Giüh-



lämpohen 8—10 Stundeu unnnterbrochen zu speisen. Nimat man für die Ablesung beider Nonica einen Zeitanfwand von 2 Minuten an, so können mit einer Ladung des Akkumulators 240—300 Ablesungen gemacht werden.

(Zeitschr. f. Vermessungswesen.)

#### Prof. Zickler's lichtelektrische Telegraphie. (Schluss.)

Aus der vorstehenden Beschreibung geht hervor, dass der Hauptunterschied zwischen der Marconl'schen und der Zickler'schen Telegraphie ohne Draht in der Art der Zeichenübertragung gelegen ist. Während bei ersterer elektrische Strahlen, also Aetherwellen von grosser Welleulänge, hierzn benntzt werden, stehen bei letzterer Lichtstrahlen von sehr geringer Welleniänge für diesen Zweck in Verwendung. Die Auwendung von elektrischen Wellen bei der Mare onl'schen Telegraphie bedingt ann einen grossen Uebelstand. Bekanntlich müssen bei ihr, wenn man über eine Entfernung von etwa 50 m hinausgeht, an die Apparate der Sende- und Empfangsstation isoliert ausgespannte Drähte zur Uebertragung der elektrischen Wellen angebracht werden, deren Länge sich nach der Entfernung der beiden Stationen und anderen besonders obwaltenden Umständen richtet, Eine Ausseudung der elektrischen Strahlen nur nach einer bestimmten Richtung, etwa durch Hobispiegel, wie in dem Falle, wenn der Strahlenspparat allein benützt würde, ist dadurch namöglich gemacht. Die elektrischen Strahlen, welche die Zeichen übermitteln, verbreiten sich daher vom Sendedrahte nach allen Richtungen des Ranmes, so dass ein Mitlesen des Telegrammes an iedem Punkte des ganzen Wirkungsbereiches dieser Strahien durch einen an diesem Orte aufgestellten Emplangsapparat möglich ist.

Die Zickler'sche Erfendang soll vollkonnen erfer von diesem Utestande sein. Da die nur Utekttragung der Zeiches benntaten Lichtstrahlen sich eicht durch entsprechenden Abechins der Erstinssenden lassen, wird an der Empfangestatten zur eine verhalteinundig gerünge Filzbe von den Strahlen getroffen. Anch ist, wie bereitz frühre ertutuert uurde, die Verfahren on eingereitstet, dass selbst zur Nachzeit dem Ginne der sichtdens und der der der der der der der der werden können. En wird also das Depostengehleinnis wie bei der gewöhnliches Strom-Telegraphip gewährt.

Port Zirkher hat seine diesbestiglichen Versuche nit den him zur Verfürgung gestandenen nur sehr mangelhaften Mittella bis auf eine Falferung von 200 mangedehn, voole er seine Versuche mit 3 m begann. Letzte Datann ist eine, bei weiben bäher die Richelskritzeide nur der Schon mit den unmälnerlichen Mittell wurde. Shon mit den unmälnerlichen Mittell sie abs die Richersungesselterung von der unsprünglichen auf den hunderfinden Betrag erstegert vorden. Del dem Versuche mit der Eintferung von 200 m war nur dem Strahlerierung von 200 m war nur dem Strahlenen der Schon von der den der Strahlenen der Strahlen von der der der der der mensen auf Konsertriste der Strahlen vorzenetzi. während von der Sendestation die Strahlen von einem Bogenlichte, welches eine Stromstärke von 25 Ampère und eine Spannung von 54 Volt aufwies, ganz ohne jedes Hilfsmittel, wie Spiegel oder Linsen, ausgiugen. Wenn man uun bedenkt, wie bedeutend die Beleuchtungsstärke in einer bestimmten Richtung durch derartige Mittel gesteigert werden kann (man braucht sich is nur an die Wirkung bei den Scheinwerfern zu erinnern), ferner die Verwendung von stärkeren Bogeulichtern und eine möglichst erfolgreiche Konzentration der Strahlen an der Empfangsstation durch Hohlspiegel berücksiehtigt, so lässt dies deu Schluss berechtigt erscheinen, dass es auch bei dieser Art der drahtlosen Telegraphie, trotz der starken Absorption der wirksamen Strahlen in der Atmosphäre, möglich sein wird, bedeutend grössere Distanzen zu bewältigen,

Schliesslich sei uoch des wichtigen Umstandes Erwähnung gethan, dass gernde an jenen Orten, an welchen die drahtlose Telegraphie in der Zukunft die grösste Anwendung inden duffrte, S. bei Leuchtfürmen, Schiffen, Pestungen u. s. w., häug bereits Scheinwerfer verhanden sich de durch entsprechende Ehrichtungen danu auch für diesen Zweck Verwendung inden köunten.

### Neuere Röntgenapparate

der Fabrik elektrischer Apparate Dr. Max Levy, Berlin.

(Fortsetzung.)
Rönt geu-Röhren.
a) Alloemeines.

Die an gute Rönigon-Röhren zu stelleuden Anforderungen sind, dass sie intentive Strahlung und grosse Schärfe sowie lange Gebrauchsfähzkelt aufweisen. Ueber letsteren Puukt, der zur Zeit wohl mit der wichtigte ist, weil der Verbrauch an Rönigen-Röhren sehr wesentlichen Einfluss unf die Betriebakosten auslüht, mögen zuuckhett einige allgemeine Bemerkungen folgen:

Alle Röntges-Böhren werden durch den Grunch blutzen blutzeren, od aus sie im Land der Zeit grössere Pankenlängen zum Betriebe bestigen als anfangs. Die in der Fabrik erfölgte Beneichnung der Funkenlänge ist daber im allgemeisten um die Anfangschneistigen ausseinen. Hierbeit um der Schriebenschaften der Schriebenschaften werden der Schriebenschaften werden der Schriebenschaften werden der Schriebenschaften und auch auf der Platte verbunden ist.

Als Mittel zur Abhilfe sind folgende bekannt: 1. Anwärmen der Röhre, am besten währendes Nroudrurchganges und zumstet an der Kathodemette. Der Witerstand der Röhres vermindert sich nissulich schulber im so such jurischen der Schulber und der Schulber un

der Kandouenstranen seinet ersettoar ist.

2. Verminderung der elektrostatischen Ladung an der Kathode. Zu diesem Zweck genügt
es meist, einen feuchten, mehrere Zentimeter
breiten Streifen aus Leinwand, Filtrierpapier oder
dergleichen um das Kathodenrohr in der Nih-

der Kathode zu wickeln.

3. Künstliche Ereinferigung des Valvums im Hilfs von gansbereinen Kürpern. Hier hat sich am meisten Lindenkohle oder Astrikall bewähr, welches einfach in einem Aussträchenen ein guschmobern wird. Alle komplitierteren Aswedungen dieser Prinzips, wei die an Amerika stammender selbstregulierenden Rohren, sind weil für die Prixals gesignet. Langsumes, vorsichtiges Erwirmen der Subetausa — die Gesentwicktung geld je auch der Abkühlung noch eitzig Zott auch auffartening der Wirmequielle vor sich — Inste Latferening der Wirmequielle vor sich — Inste Gas Valumu und damit den Würferstand in Gaber von der der der der der der der der der das Valumu und damit den Würferstand in followe.

 Endlich werden die Röhreu meist durch längeres Liegen in unbenutztem Zustand wieder "weicher", d. b. im Vakuum uiedriger und kontrastreicher.

Es fragt sich nus, ob alle Rohren gleich schnall durch deu Gebrauch ihren Widerstand erhöben. Dies ist nieht der Fall. Zennlecht spiel die Art der Evakuierung und die Konstrukties der Platiansode eine Rolle. Bel gleicher Beanspruchung haben ferner Röntgen-Röhren eine um so grössere Lebesudanen, d. h. verändern sich um so weniger schnell, je weutger hoch sie von Anfanz an erwäusiert sind.

Aus diesen Bemerkungen ergiebt sich als Grundsatz, welcher bei der Auswahl von Röstge-Röhreu berücksichtigt werden soll: dass es sich im allgemeineu empfehalt, Röhren für siedrig-Punkenlängen, etwa 15-20 cm, zu nehmen und diese durch den Betrieb selbst hoch werden zu lassen.

b) Konstruktion der M. L.-Röhren.

Die M. L.-Röhre ist auf Grund längerer Versuche nach dem bestbewährten Doppelanodes-System derart konstruiert, dass sie allen Anfordezwar gestattet die Doppelanoden-Konstruktion der Röhren je nach Wunsch Erniedrigung oder

(Fortsetzung folgt.)

#### Der mechanisch registrierende Windapparat des Potsdamer meteorologischen Observatoriums.

Von Eduard Beeker, Mechaniker,

Bei Ahfassung des vorifegenden Artikeis hat sich ... der Verfasser desselben von dem Gedanken leiten lassen, nur dielenigen Funktionen des Apparates so boschreiben, welche in erster Linie im Stande sind, das Interesse des Fachmannes wach zu rufen. Auf die Theorie des Apparates und die sich daraus erzebenden Betrachtnigen kann hier, als ausserhalb des Rahmens dieser Fachzeitschrift liegend, nicht eingegangen werden, and verwelse ich daher auf die Veröffantlichungen des königlich preussischen meteorologischen Institutes, heransgegeben durch dessen Direktor W. v. Bezold \*), För die Konstroktion des Apparates, welcher in der Werkstatt des Herrn R. Fuess in Steglitz bei Berlin bergestellt wurde, war bestimmend, ein Instrument an banen, welches ansser Windgeschwindigkeit und Windrichtung auch noch Winddrnek und momentane Geschwindigkeit (im Gegensatz sur Stundenmittel - Geschwindigkeit, welche die meisten bisberigen Apparate angeben) registriert. Ausserdem wurde noch dem Instrument eine Einrichtung beigegeben, welche ausser den Windweg dar einzelnen Stunden auch noch die Windkomponenten (Richtungskomponenten) registriert. Diese letatere Einrichtung hat Herr Rautenfeld \*\*) in Riga schon früher angewandt, wenn auch in anderer mechanischer Anordnong. Während des Baues des Instrumentes kam die Einrichtung hinzu, Windgeschwindigkelt and Windrichtung noch in einem anderen Raume des Observatorinms registrieren zu lassen und awar elektrisch, während alle ührigen Aufzeichnungen auf mechanischem Wege erfolgten.

Wir kommen nunmehr auf Beschreihung der ainzelnen Teile des Apparates und deren Fonktionen. Ein Windapparat besteht im allgemeinen aus zwei im gewissen Sinne von einander getrennten Teilen, dem dem Winds ausgesetzten Teil, auch knrzweg "Motor" genannt, und dem eigentlichen Registrierapparat, welch' letzterer sich in einiger Entfernung von ersterem befinden kann. Fig. 7a stellt den Motor in perspektivischer Ansicht dar, welcher sich aus Schalenkreus, Windfahne und dem "gebremsten Schalenkreus" mit den dazu gehörigen Axen und Lagern ausammensetzt. Fig. 7 zeigt den inneren Aufhau des "Motors" mit den für das Verständnis der Funktionen dieses Teiles des Apparates nötigen Einzelheiten. Das Schalenkreuz a

\*) Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen des Observatoriums in Potadam im Jahre 1896 von Prof. Dr. A. Sprung.

\*\*) Ein neues selbstregistrierendes Komponenten-Anemometer; Zeitschr. f. Instr. IX. (1889) S. 466.

Erhöhung des Vakuums.

,t als e auf ichung is zur hl hier-

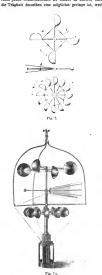
rd, nicht vakuation

dargelegteu gen - Röhren Grössen her. :eidurchmesser eldurchmesser, geldurchmesser urchmesser.





ik wird die Luftverdüppung ein--se I für Funkeniängen bis 15 em, unkenlängen bis 20 em, Grösse III gen bis 30 cm, Grösse IV für Fun-· 50 cm. Grösse I ist spezieil für mittels kleiner Influenzmaschinen eren gebaut; für ärztliche Zwecke sich Grösse II bis IV. Sämtliche erden auf Wunsch mit Vorrichtung derung des Vakuums versehen, und (Fig. 7 und 8) wird gebildet aus den 4 Hobischalen er mit den entsprechenden Armen e, welche alle in dem Hobikörper f verschrenbt sind. Bei der Konstruktion eines jeden Schalenkreuzes ist darauf zu achten, dass



sonst kieine Aenderungen in der Windgeschwindigkeit in dem Registrierapparat nicht zum Ausdruck knamen. Zo diesem Zwecke wurde vargezugen, die Schalen ans Almminium berausteilen. Das geringe Gewicht der

Schaien und nicht mieder ihr grooer Durchmeser (100 cm) trugen wesetlich dazu bet, einem dereit, proportioniterne Schaierver bei genoere Knift siche proportioniterne Schaierver bei genoere Knift sich ersten. Der wirdere moch mie Engelsche bet gene Angelsche der gestlen. Der wirdere bei der gestlende der gestlende der gestlende der gestlende der gestlende der gestlende gestl

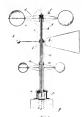


Fig. 7 bewirkt. Da nun die Wirkung des Winder anf der konvexen Seite einer Schale der diametrales kunkaven Schale entgegenwirkt, so wird die Peripheriogesehwindigkeit des Schalenkreuzes nieht gleich sein der wirklichen Geschwindigkeit des Windes, sonders einer um etwa 3/3 verminderten Geschwindigkeit. Bei einer wahren Geschwindigkeit des Windes von 12 m p. Sek, wird die Peripheriegeschwindigkeit des Schalenkrenzes also etwa 4 m betragen. Dieses Verbiltzis kehrt bei allen Schalenkreuz-Anemometern wieder und wird bei den Messungen mit diesen Instrumenten in Rechnung gezogen. Fast bei nlien Schalenkrenz-Anenumetern ist die Registrier- resp. Zähleinrichtung schon vom Fabrikanten so eingerichtet, dass das Instrament nine weitere Rechnung die Geschwindigkeit des Windes direkt in "Meter" angieht. Das Schalenkrenz roht anf einer vertikaien Axe A, weiche uben in dem Kngellager g und unten in dam Spitzenlager s geführt wird. Oberbaib des unteren Lagers besitzt die Schalenkrenzaxe noch ein Spindelgewinde, welches in das Rad p eingreift und somit die verlangsamte Dreburg des Schalenkreuzes mittels der Axe z nach dem Re-

Die Winfdahne & (Fig. 7 and 8), zur Bestimmung der Winfrichtung, setzt sich an dem MealBierper 1 an, welcher seinerseits von dem Rohr i getragen wird. Um sins möglichet grusse Empfanflichkeit der Falne su erziellen, ist die Anordnung so gebroffen, das die wirkzame Fläche der Falnen aus zwel Metalllechen mannerspectet int, welche solem Winkel von 15–20? wirdehen sich einschliessen und somit in ihrer Projektion auf die Wünfrichtung dem Winde noch eine

sienlich grosse Angriffsfläche bieten, Die Kugel & dient zur Aushalanzierung der Fahne. Auch die Fahne ist wie das Schalenkreuz in Kngeln gelagert. An ihrem unteren Ende trägt die Fahnenass i noch ein Wechselrad zur Vermittlung der Drehnig nach dem Registrierapparat mittels der Ase x. Die bis jetzt beschriebenen Elemente, Schalenkreus und Windfahne befinden sich an jedem registrierenden Windspparat und reiehen auch für die gewöhnlichen Beobachtungen aus; will man indessen noch besondere Aufschlüsse über die bei starken Winden auftretenden Börnstösse haben, so muss der Apparat noch nit einem Element ausgestattet sein, welches auf die kumen Böenstösse reagiert, da das Schalenkreuz nach seiner Konstruktion nicht geeignet ist, rasche Aenderungen in der Wingeschwindlokelt anzugeben. Es waren schon für diesen Zweck mehrfache Konstruktionen in Vorschlag gebracht worden, wolche sich aber nicht an bewähren schienen. Nach Angabe von Prot. Dr. Sorung, dem Vurstand des meteorologischen Observatoriums in Patsdam, wurde sum ersten Male ein sigenanutes "gehremstes Schalenkreuz" e Fig. 7 u. 8 ser Ausführung gehrscht, um für den oben gedachten Zweck zu dienen.

Dieses gebremste Schalenkrous setzt sich aus 12 Hobbschalen ausammen, welche in gleicher Weise befestigt sind wie die des Schalenkreuzes a. Der Schaft n durchsetzt den Radkasten o und endet in der Aze y, welche die Bewegung nach dem Registrier-Apparat überträgt. Schon der Name "gehremstes Schalenkrenz" sagt, dass die freie Bewegung dieses Teiles des "Motors" durch einen Mechanismus gehemmt ist. Wie wir weiter unten sehen werden, wirkt der freien Drehung eine Spiralfeder entgegen, sodass ein stetiges Wiegen um die Gleichgewichtslage zwischen Winddruck, einem Produkt aus Windgeschwindigkeit und "Masse" des Windes, und der zusammengedrückten Feler stattfindet. Die Drehung des "gebremsten Schalenkrenzes" beträgt circa 60°. Es ist also wohi mielich, dass knrze Windstösse an diesem Teil des "Motors" sum Ausdruck kommen, deren Erkennen am "rotierenden Schalenkrens" a nicht möglich ist.

Obspielch Besiehungen zwischen dem "rotterenden Schienerun" an ind dem "spehrensten Schälenkrun" de beitehen, ist es immerhin schwierig, die Grösse der fem Wiede zugedehrten wirksamen Pliebe genan festmeillen; die Utenschungen hierbier sind onde nicht sbyschlossen. Ich will zicht unerwähnt lassen, dass geleichgitig sit, aus weiber Richtung der Wind auf die Schulen von & und c trifft, da die symmetrische Form der Schalenkreuze dem Winde stets die gleiche Anzahl "Konkavschalen" und "Konvesschalen" bietet. (Fortsetzung folgt.)

#### Neue Apparate und Instrumente.

Abkundater für nedelinitiede Swecks, howstruker von Paul Valle al, Berlin (D. R. G.M. 197329). Dieser Akkundstor (Fig. 9a. 16) ist deren konstruker, das mehren beiserbeit mit einem negettlieben Felanzeiger versehen ist, welcher autmattlich fantichsierend beim Lodden dem Zahlfündenber um Folrengenspier wereich Mitten als Pluppel (Ladeng und in der an Akkundster befiellicher Heider derenbe mit der an Akkundster befiellicher aufgestrukt ist er rechte Seite des Akkunsikers aufgebracht ist um din ist abekennbarren Beisicherungsvorget versehen ist, and deuem Enderung men an dieser Stelle inne



Fig. 10.

Vorschaltwiderstandlampe einschalten kann. Der Akkumlater kann demnach ohne Zehülfenahme einse nosst nütigen Ludespanste direkt von jeder Stronleitung geladen werden. In der Mitte befinden sich werd Stopen-Kotaltie, durch welebe mas gleichneitig sowohl Kruft als Licht dem Akkumulster entsehmen kann. Die zu denselben versundene Platton haben

trotz den kleinen Dimensionen bedeutende Kapazität (24 Ampère). Kurzschluss ist fast günzlich ausgeschlossen. Der Akkumulator eignet sieh ebenso ausser den schon angeführten für jeden anderen Zweck, wie Galvanisierungsarbeiten etc. etc.

#### Für die Werkstatt.

Får Mittellung über praktische Erfahrungen mit den hier angegebenen neuen Werkneungen oder Rezepten etc. ist die Redaktion sieta danabar, ebenso begränst sie jeden welteren Beitrag für diese Rubrik freudig. epten etc. ist die ie jeden welteren

Nene Reibahle von Roh. Brück, Charlottenhurg. Bei dieser in Fig. 11 dargestellten und gesetalich geschützten Reihahle soll die Reihwirkung eine hedeutend intensivere sein, als bei den bekannten Reibahlen. Besonders günstig wirkt sie beim Aufreiben von Löchern in Stahl- and

Schmiedeeisen, welche Matorialien infolge ihrer Zühigkeit durch Reibahlen bekannter Konstruktion nur mit grossem Kraftanfwand behandelt werden konnen und wobei stets die Reihekanten leicht ausbrechen und die Löcher teils deshalh, teils wegen mangelhafter Führung der Reibahlen selten genau rund und besonders nicht durchgängig glatt warden.

Diese Uebelstände werden durch die neue Reibahle infolge der eigenartigen Wirkungsweise ihrer Reih-bezw.Schneidekanten vollständig beseitigt. Die Wirkungsweise der Reibekanten ist die gleiche wie bei einem Messer, welches in schriger Stellung zur Schnittrichtung geführt wird, sodass nicht wie bel den bekannten Reibahlen ein Wegdrücken, sondern ein

regelrechtes Schneiden des Materials stattfindet,



Ausser erhöhter technischer Wirkung hat die neue Reibahla noch den Vorzug grösserer Haltbarkeit, m dass selbet bei grösster Härte derselben nur Ensserst selten ein Aushrückeln der Schneidekanten, niemals aber ein vollständiges Abbrechen der Reibahlen möglich ist.

#### Geschäfts- und Handels-Mitteilungen.

Meteorologische Observatorien. Unter des meteorologischen Instituten Südafrikas nimmt die "Cape of Good Hope Meteorological Society" eine hervorragende Stelle ein und die eingehenden Beobachtungen dieses Institute wie auch die hergestellten Tabellen finden in interessierten Kreisen viel Beachtung. Sie steht in Verhindung mit allen Observetorien des Landes, die wir bereits in No. 3 dieses Jahrganges anführten. Ferner sind noch zu erwähnen: die Beobschungsstationen in Natal und awar in der Hafenstadt Durhan und der Hauptstadt Pietermaritzburg. Die meteorologischen Forschungen sind von Jahr an Jahr ausgedehnt worden und der Bedarf an Instrumenten hat sich gesteigert. Neuerdings treten als Lieferanten für wissenschaftliche Instrumente, wie uns mitgetellt wurde, die Amerikaner im südafrikanischen Markte auf. So schreibt uns ein Geschäftsfreund: "Gebt Acht, deutsche Exporteure, die Yankeer überschwemmen des Land mit ihren Waaren und me sind sehr rübrig. Lasst Ench das Brrangene nicht aus der Hand nehmen!"

Bakteriologisches Institut in Grahamstown Cap-Colonie. Dieses unter der Direktion des Herrn Alexander Edington atchende Institut wird von allen südefrikanischen Staaten aubsidiert, einschlieselich Transvaal und Orange-Freistaat und bat sieh, wie der Verfasser der "Guide" sagt, aum grössten und wahrscheinlich am vollständigsten ausgestatteten Institut der Welt ausgebreitet. Auch Professor Dr. Koch benutzte dieses Laboratorium an seinen Prütungen über die Ursache der Rinderpest, Das Institut besteht erst seit sieben Jahren, ist in dieser Zeit immer weiter mit allen nötigen Apparaten etc. ausgestattet worden und hat in den Jahren 1891-1895 eine geschäftliche Einnahme von Letri, 20 000 erzielt.

Zeiltariffinderungen für optische und eicktrotechnische Artikel, Mochanismen u. dgl. Dominikanische Republik: Zu allen Binfuhrzöllen wird ein Zuschlag von 10 % erhoben. Fidach i-In anin: Elektrische Maschinen, Dempfmaschinen und Kessel, Mikroskope: zolifrei. Alle anderen hierber gebörigen Artikel: 121/20/0 von Worte. Konkurse: Nürnberg: Philipp Rögner (früher

Mechaniker) und Frau. Anmeldefrist bis 15. Oktober. Münchherg: Chr. Strösmer, Mechaniker u. Schmied-Anmeldefrist his 27. September. Argenen (Amtsgericht. Inowiaziaw); Uhrmacher Theod. Meyer. Anmeldefrist bis 15. Okt. Barr: Uhrmacher Ed. Boch. Anmeldefrist his 27. Sept. Hannover; Uhrmacher Herm, Jeep. Anmeldefrist his 15. Okt.

None Pirmen: Berlin: "Elektron", Werkstätten für Elektrotechnik und Maschinenbau, von Biedermann å Lederer; Fiedler & Jäckel, Akkumulatoren-Fabrik. Hademarac ban: Uhrmacher Bernb. Christiansen.

Persönliches. Alfred Cunral Biese, der Genetrickture der Fernschen int vanisher Vergrösserung, ist nach Hingeren Leiden am 8. Sept. gestorben. Eine Beederebung dieser Kenstruktion brackten wir mit Abbildungen in No. 30 den Jahry. 1886; die Publikation cies zesen Objektives mit zwei Breunweiten feigt aus der Feder einen Mitzabeliers in inklichte Nummer.

#### Kleine Mitteilungen.

Der Aufressenkengres, die Versnenbung der intersteilstelle Arthromischen Gesellschaft, wird in dienen Jahr vom 24. his 27. September in Bedspest under Mitglieber, die unf der genzem Bebe versichen Stelligieber, die unf der genzem Beb versichen Mitglieber, die unf der genzem Beb versichen Anzuge der Weiterschaften der Schriftscher sich die Professoren beiter Dr. E. Weiss, Direkter der Universitätzen Dr. E. Weiss, Direkter der Universitätzen Schriftscher sich die Professoren Leinaus-Pilles (Berlin) und Mithler (Petektan). Auser Leinaus-Pilles (Berlin) und Mithler (Petektan). Auser (Leingig), Geseiner, Syren (St. Petektan). Der Keiter (Versich) dem Verstande der Gestlichen an.

Binführung des metrischen Systems in Griechenland. Das Ministerium des Innern giebt mittels Zirkulares an die Prafekten des Königreiches bekannt. dass die Einführung des metrischen Systems für die Langen-, Gewichts- und Hoblmasse beschlossen wurde. Das Prinzip der Einführung des metrischen Systems wurde in Griechenland bereits mittels königlicher Verordnung vom Jahre 1836 aufgenommen, gelangte iedoch nur fallweise zur praktischen Durchführung. Um die Uebergangsbedingungen vom alten zum neuen System weniger kompliziert zu gestalten, soll die Kinführung des metrischen Systems sine successive sein and mit den Längenmassen ibren Anfang nehmen. Es ist nazweifelbaft, dass die Rinführung des metrischen Systems in Griechenland, we sozusagen jede Provinz ihre eigenen Masse hat, von allen Bevölkerungsschichten mit Genogtbuung begrüsst werden wird, da das Publikum vor jeder Uebervorteilung geschützt wird, der es bei den jetzigen im Gebrauche stebenden Massen und Gewichten, die oft denselben Namen, jedoch nicht auch dieselben Dimensienen führen, ausgesetzt ist. В.-

#### Bücherschau.

Aérosabuch für die deutsche Mechanik und Optik. brunagegeben von Fr. Harwitt, Redakteer der Fachneitschrift "Der Mechaniker". Band I, 418 Seiten, Im Verlage der Administration der Fachantschrift, Der Mechaniker" (F. & M. Harrwitz), Berim W. 33. Die "New Yorker Staats-Zeitung" vum 7. August abrieble wie folgt:

"Der oben angegebene Titel umfasst noch langenicht alles was dieses Werk briegt; dem ausser den beiden geuannten sind auch alle ihnen verwandten Berafraweige und Gewerbe berücksichtigt worden. Weiter-

hin wird der verdienstvolle Herausgeber eine Auswahl der für die Mechanik und Optik in betracht kummenden Bezugsquellen und ein Verzeichnis von in- und ausländischen Instituten, Lehranstalten, Vereinen und Gesellschaften, Imperteuren und Experteuren u. s. w. bringen. Was hier vor uns liegt, ist der 1. Band des Werkes. Derselbe enthält das Verzeichnis der deutschen Mechaniker, Optiker, Glasinstrumentenmacher und verwandte Berufszweige nach Firmen, Städten und Spezialitäten geordnet. Die erste Anflage des Werkes sebeint in den europaeischen Fachkreisen eine sehr wohlwollende Aufnahme gefunden zu haben, sonst bätte sich die Verlagsanstalt kaum veranlasst gesehen, mit dieser aweiten, vellständig nen hearbeiteten und eebr vermehrten Ausgabe vor das Publikum zn treten. Wir glauben, dem Werke auch für bier ein günstiges Prognostiken stellen zu dürfen. Denn erstens lässt das Bueb in Bezug auf praktitische und vollständige Zusammenstellung, gutes Papier, ieicht lesbaren Druck etc. nichts zu wünschen übrig und aweitens ist unser hiesiges Industrievölkehen so unternehmend, wie nur irgend eines sein kann. Es lässt sich gewiss ein Werk, und sei es auch nur ein von Vielen nicht für vell - im litterarischen Sinne - gewürdigtes Adressbuch, entgeben, welches ihm durch Angaben von Firmen und vollen Adressen etc. Gelegenbelt giebt, durch eigenbändige Korrespondens, Versendung von Mustern, Preislisten, Zirkularen etc. neue und in Zukunft vieileicht profitable Verbindungen ansuknüpfen."

Die "Nurd-Anstralische Zeitung" in Brisbane (Anstralien) berichtet in ihrer Nummer vom 30. Juni:

"Ein sehr nützliches Buch ging uns in dem Adressbuch für die dentsche Mechanik und Optik und verwandten Berufsuweige zu. Dasselbe enthält.... "Expert, Organ des Zentralvereins für

Handelsgrographie, Berlin, auch in No. 50: In dem betwegnamete Verlege in soehen in 2. Asilipes der I. Bud des Adresskoches für die 2. Asilipes der I. Bud des Adresskoches für die Berlin der Schrossen in der Schrossen bei der Schrossen Bedürzüsse abgebolfen hatet, lies aus Volkstadigsbis auf präkticher Schrössen der Schrossen der von der sehne häre, Der um jetzt vorliegende I. Bud die geningen ist, die Marcial zusammenzeiten, weisben in jeder Himoitä alles Anforderungen, die nan an ein präktiches und besochber Nichselbigsbede für alle präktiches und besochber Nichselbigsbede für alle Der Print des Biebes berügt 5 Mz.

#### to Ducate country o and

Patentliste.

Vom 1. bis 12. September 1898.

Zusammengestellt von der Redaktion.

Die Patentschriften (ausführt. Beschreibung) der hier mitgetellten Patente sind gegen Klasendung von 1,50 Mk. in Briefmarken portofrei von der Exped. d. Zeitschrift zu heziehen a) Anmeidungen.

Kl. 42. A. 5518. Elastischer Spiegel. D. Carlos Alban, Hamburg.

- Kl. 42. A. 5773. Geschwindigkeitemesser mit Schwang-
- pendel. J. Aumund, Zürich. Kl. 42. L. 11 239. Haarbygrometer. Wilhelm Lambrecht, Göttingen.
- Kl. 42. R. 11780. Selbetkassierendes Fernrohr. Rathenower Optische Industrie - Anstalt vorm. Emil
- Busch, Rathenow. Kl. 42. W. 13 639, Pipette, Dr. P. Weissgerber, Lauterbach.

#### b) Gehraushemuster,

- Kl. 21. No. 100 720, Funkenindnktor, dessen Kern mit Zapfen z. Aufuahme des Unterbrechers verseben ist. Allg. Elektr.-Gesellsch., Berlin.
- Kl. 21, No. 100 773. Doppeltes Zählwerk an Elektrizitätszählern mit zwei mit Luftpnmpe versehenen Eisenkernen. Dr. F. Knhle, Berlin.
- K1, 42. No. 98 842. Wächter-Kontrolluhr, bei welcher auf dem ein Gradnetz tragenden rotierenden Zifferhlatt ein unr Aufnahme der Stempelabdrücke dienendes durchsichtiges Blatt auswechselbar angebracht ist. Gehrüder Juughans, Schramberg.
  - Kl. 42. No. 99 812. Magnesinmzeiger für Mess Instrumente. Rich, Nerrlich, Berlin.
- Kl. 42. No. 100 418. Durch Stöpsel verschilessbare Pipette mit Metallhalter. C. Richter, Berlin. Kl. 42. No. 100 507. Titrier-Apparat mit dauernder Sichtbarmachnng u. selbetthätiger Registrierung der
- Alkalität, J. Schweger, Berlin. Kl. 42. No. 100 521. Zng- od. Druckmesser mit zwei Flüssigkeitsbehältern und zwei Niveaumarken zur
- Lagebestimmung des schrägen Meserohres, M. Arndt. Aachen. Kl. 42. No. 100 553. Lape mit umlegb. Uförmigem Griff n. Kugelgelenk. A. Schweizer, Fürth i. B.
- Kl. 42. Nu. 100 571. Bremsdynamometer mit Selbstregulierung durch Kniehebel. G. Volgt, Berlin. Kl. 42. No. 100 589. Planimeter für direkte Ermittlung der indizierten Leistung aus den Indikator-
- diagrammen. H. Mittermayr, München. Kl. 42. No. 100 694. Bürette mit aussen liegendem
- Füllrohr mit oben nach unten gebogener Mündnng. R. Goetze, Leipzig. Kl. 42. No. 100 702. Zählwerk mit eingekerbter Zifferscheibe n. konzentr, Schlitz im Gehänse zur
- Bewegung der Zifferscheihe durch den Stift. Strasser & Rohde, Glashutte i, S. Kl. 42. No. 100 706. Fernrohr - Okular mit von der
- Augenmuschel unabhängiger Dioptricenteilung. Carl Zeisa, Jena. Kl. 49. No. 100 725. Behrfutter mit gänzlich innerhalh der Deckplatte geführten n. über diese nicht vorstehenden Spannbacken. M. Schneider, Schwen-
- singen a. N. Kl. 42. No. 100 886. Durch senkrechten Stah einstellh, Visierkreuz, in dessen Rohr die Libelle so aurehr, ist, dass sie h. Visieren das Gesiehtsfeld des Fadenkr. nicht berührt. J. Klix, Charlottenhurg.
- Kl. 42. No. 100 891. Belenchtungsvorricht, für Polarisationsapparate u. Seccharimeter, bestehend ous
- e. mit dem Polarisatur fest verbandenen Glüblamse

- und einem Kondensorsystem, welches v. d. Paden d. Githlampe e. mehrfach vergr. Bild am Orte d. Objektives des Beobschtungsfernrohres entwirft. Franz
- Schmidt & Haensch, Berlin. Kl. 42. No. 100 892. Blendvorricht, für Pelarisationsapparate n. Saccharimeter, bestehend aus e. dicht as d. Lichtquelle befindlichen, mit dem Polarisator fest
- verbundenen Schelbe mit enger zentr. Bohrung. Frant Schmidt & Haensch, Berlin. Kl. 42. No. 100 898. An Metallbarometern ein Träger
- für die Zeigerachse in Gestalt eines Bügels. Oscar Möller, Hamburg.
- Kl. 42. No. 100 990, Znm Messen der Dicke von Risdecken n. dgl. dienende Schiehlehre mit dreht.
- Kopf. C. André, Offenbach a. M. Kl. 42. No. 101 106. Stellbares Achsenkreuz, dessen Strahlen in Länge variabel einstellbar n. dessen horizontale Achsen anf e. Kngelgelenk drehbar sind.
- Franz Hugershoff, Leipzig. Kl. 49. No. 100 675. Fräsapparat zur Herstellung
- vieleckiger Löcher, H. Roggatz, Duisburg. Kl. 49. Nu. 100 879. Schraubenschneidverricht, mit anf der Reitstock- bzw. e. ander. Spindel od. dgl.
- verschiehbar geführten Schneidvorrichtung u. s. rotierenden Futter zur Anfnahme des Arbeitsstückes. Ferd, Halbach, Goldenberg. Kl. 57. No. 100 562. Photographische Films-Kemen
  - für Tageslicht Füllnng, mit vom Film durch Vermitting einer Walse angetriebenem Zeigerwerk zur Kontrolle der Länge und Nummerfolge beim Wechseln der Bildfische. Emil Wünsche, Reick-Dresden. Kl. 57. No. 100 788. Photogr. Kamera mit Patroner-
  - magazin, deren Seitenwände u. Rückwand ein heransnehmh. Ganzes bilden. Febre & Co., Königstein z. E. Kl. 57. No. 101 121. Photogr. Apparat für Netzanfoehmen, bei dem sich der Rastertragrahmen nach
  - innen n. anssen dreben lässt. Joh. Henbold, Colin a. E. Kl. 77. No. 101 153. Zauberlaterne zur Darstellung ven Bewegungshildern mit das Laternengehäuse unschliessender, an ihrem Umfang die durchscheinenden Bilder enthaltender Trommel. Metallwaarenfabrik vorm. Mas Dannhorn A.-G., Nürnberg.
  - Kl. 87. No. 101 108. Mutterschlüssel mit durch Zahnstück festgestellter Schlüsselbacke. Beckershoff & Reis, Velbert i, W.
  - c) Znrücknahme ven Anmeldnigen. Kl. 42. H. 18855, Aussiehbarer Parallelzirkel.

## Eingesandte neue Preislisten.

- Dr. Ad. Hesekiel & Co., Berlin: Nochschlageburh für pbutograph. Artikel. Herbst 1898. 264 Seiter. Hoch 8º. Preis 50 Pf.
- H. Raab, Zeitz: Unterrichtsmodelle und Apparate als Ministur-Dampfmaschinen, Lokomotiven, Heissloftund Gasmotoren, sowie kleine Dynamomaschinen und Elektromotore. Blustriert. 32 Seiten.
- W. Tylar, Birmingham. Specialities in photographio appliances etc. 266 Seiten, reich illustrirter und sehr elegant ausgestatteter Katalog. Preis 6 4.

# Fach-Nachweis der Inserenten.

Man wolle bei Benutzung einer Annonce freundlichst auf den "Mechaniker" Bezug nehmen.

	Akkı	mulatoren.
Sinhe	Inserat	P. Sehrndt!
		wissenschaftliche.
Sirbe	Inserat	Sommer & Runge!
**	19	H. Heele!
	11	J. P. Steinke!
	Ang	en, künstl.

Siehe Inserst Müller-Zechach! Carborundum. Siehe Inserat Lüders, Görlitz! Deckeläser

für mikroskop. Zwecke. Siehe: F. Hellige & Co., Freihurg i. B. Eisenlack. A. W. Andernach, Beuel a. Rhn.

Elektr. Apparate. Siebe Insernt Mix & Genest! Dr. Max Lery! Elektromedizin. Apparate.

Siehe Inserat R. Kiss! Elektrotechn. Bedarfsartikel. Siehs Inserat Bernb. Scherf! Etuis und polierte Kästen. Siebe Inserat A. Bessuar, Hildburgh.

H. Noack, Berlin! A. Stritzke, Berlin! H. H. Herms! R. Kauschke! Fahrräder. Siehe Inserat C. Marschütz & Co.: Lipsia-Manufaktur! A. Stukenbrok Croner & Frinkel! Jackson! Bobolz & Bieler!

Corona Fahrrad-Werke! E. Haendler. Fahrrad-Laternen. Siebe Inserat J. Schwarz! Fahrrad-Teile Siehe Inseret Siecke & Schultz! Haremann & Vogeler!

F. Schwarts! Feilen. Siehe Insernt Rich. Peiseler, Berlin. Fernrohre. Siche Inserat E. Krauss & Co.! Firmenschilder.

Siehe Inserat Jean Saynsche! Glas-Apparate und -Instrumente. Siehe Inserat Reinh. Burger! R. Vanselow! M. Ebrhardt!

Müller-Zechach! Glühlampen. Siebe Inserat der A. E.-G., Berlin!

Siehe Inscrat Krüger & Friedeberg!
Bodien, Hamburg IV.

Graphit (fein gemahlen). Siehe Inserat Jean Souheur! Haustelegraphen.

Siehe Inserat C. Erfurth! Fritz Wiegel! J. Schuch, Berlin. Schlag & Berend! Isolier-Leitungsrohr.

Siehe Inserat S. Bergmann & Co.! Kompasshütchen. Siebe Inserat O. Neumann!

Knnsttischlerel. Siehe Inserat J. Metzer, Berlin! Laufwerke. Siehe Inserat C. A. Koch!

Lehranstalten. Siehe Iuserat Biscan's Lebraustalt, Michael Faraday! L. Hennig! Elektra, Berlin

Linsen. Prismen. Siehe Inserat C. A. Nienderf!

Löt-Apparate. Siehe Inserat Gustav Barthel! Manometer. Siehe Inserat O. M. Hempel! Mechaniker - Blouseu.

Siche Inserat E. Benecke! Conrad Flach & Co.! Ad. Wecker Mechan, Werkstatt. Siehe Inserat Wiessner & Krössel!

Messinstrumente, elektr. Sinhe Inserat Gans & Geldschmidt! Metali-Druckwaren. Siehe Inserat L. Schroedel, Berlin! B. Weidner!

Metall-Lacke. Siebe Inserat Grosse & Bredt, Slebe Insernt Jean Sonbeur!

Mikroskope. Siebe Inserat Otto Himmler! Paul Wächter! Paul Thate!

Nähmaschinen. Siebe luserat Bobolz & Bieler! Nickelin-Draht. Siebe Inserst A. Voelmy!

Patentanwälte. Siehe Insernt J. P. Schmidt, Berlin! Rich, Litders, Görlitz

Capitaine & v. Hertling M. Hirschlaff, Berlin O. Krügev & Co., Berlin.

Patent-Verwertung. Siehe Inserat: Intern, Verein! Photogr. Apparate. Siche Inserat A. Kath. Berlin!

Polarisations-Prismen. Siehe Inserat B. Halle, Steglitz! Pottloth. Siehe Inserst Jean Souheur

Problerbrillengläserkästen. Siehe Inserat C. Taumeyer Nachfl.! Projektions-Apparate. Siehe Inserat Frz. Runderd. Ernst Meckel, Berlin!

Relsszeuge. Siehe Inserst Gebr. Haff, Pfrouten. E. H. Rost! Cl. Riefler!

Rohr, gezogenes. Rob. Eichen Nachf., siehe Inserat! G. Geliasch & Co., siehe Inserat! A. Knappe, siebe Inserat Max Cochine, siehe Inserat!

Schnitte und Stanzen. Siehe Inserat Emil Schmidt! Schranhen

nach dem Dautachen Felemenkanitargewin Siehe Inserat der Berliner Metallschraubenfahrik u. Façondreherei! Siehe Inserat Huge Reuter Spiral- und Fahrradsattel-

Federn. Siehe Inserat F. Sanerhier! Taleum (weiss fein gemahlen).

Siche Inserat Jean Souheur! Telephone. Siche Inserat Mix & Genest. Tripel, Schmirgei. Siehe Inserst Jean Souheur!

Trocken - Elemente. Siehe Inserat C. Erfurth! Uhren. Siehe Inserat Julius Busse!

Werkzeuge. Siebe Inserat G. Remmler Werkzeugmaschinen-Fabrik. Siche Inserat Lelpz. Werkzeng-Mauchinenfahrik

Siehe Inserat Gebr. Bergmann: Paul Hofmann: F. Friedemann: Zahnräder.

Siebe Maschinenfahrik Prometheus! Zahnstangen, einfach u. Facon (gerade u. schrag in allen Dimensionen). Siehe Inserst Chr. Kremp, Wetzlay, ., .. C. Fischer, Berlin!

Fahrrad-Zubehör-Theile. Nähmaschinen.

Engros-Vertrieb und Lager

Edmund Naendler, charlo

Solvente Vertreter überali gesucht.



olvente Vertreter werden noch aufgenommer

# Fahrräder zählen zu den ältesten deutschen Marken

Die Fabrik ist ein Grossbetrieb ersten Ranges, welche ausschliesslich Fahrräder und Transportfahrzeuge für alle Zwecke herstellt und auf Grund ihrer langiährigen Erfahrung das Beste hietet, was in dieser Branche geleistet werden kann.

Nürnberger Velociped-Fabrik Hercules vormals Carl Marschütz & Co., Nürnberg

## Beutsche Reichspatente

System Bergmann

Installations-System

n, Bleischalter, Isolirband in Prima Qualität.



Artikel für elektrische Anlagen. BERLIN N., Bennigsderfer Strasse 33-34-35 egramm-Adresse: Conduit Berlin



# Verein Berliner Mechaniker.

Machste Sirzung mit Vortrag am Mittwoch d. 12. Oktober.

Tagesordnung wird dorch Karten bekannt gegeben. Die ordenti. Hauptversammlung findet am Mittwach. den 26. Oktober, statt: Antrage zu derselben eind schriftlich his Montag, den 17. Oktober, dem Vorsitzenden einznsenden.

Die Geschäfte des Kamierers verwaltet his auf Welteres der H. Versitzende: W. Sehn eider, Urhanstrasse 124; Vereinsbeitrige sind an denselbes persönlich mit der Bemerkung "für den Verein\* zn senden.

[397]

Walalalalalalalalalalalalalalalalalala

Offene Stellen.

Ein tüchtiger Mechanikerpehilfe

out physikal, and physicing. Apparate indet dauernde und angenehme Stellung bei gutem Verdienst bei

Franz Eutze

Universitäts-Mechaniker

Klausenburg.

Tächtige

welchn mit der Ferarehr-Pabri-

kation, speciell mit der Hurstellung kleiner Doppelfernrehre vertraut

ninsenfasser (

gesucht.

Optische Werkstätten

M. Hensoldt, Wetzlar.

Stellenvermittelung

Verein Berliner Mechaniker.

Die Stellenvermittelung besorgt echanikern, Ontikern, Elektrotech-

irie otalienvermittelung besorgt Mechanikern, Optikern, Elektroece-nikera etc. (Winjsled ader Mehaningsled des Verwing) im In- und Aneland Stellung: Får Frinnipale int die Vermittelung: kartenjende int die Vermittelung: kartenjende in Sr. Frage-logen aind unentgettlich von der

strasse 4in, zu haben.

ind unentgeitlich von de satelle Berlin W., Potadamer un haben. [21]

sind, sowie 8-10 durchaus tüchtige

sum sofortigen Eintritt

echanikergehilfen,

#### Tüchtige

## Feinmechaniker gesucht

velche anf elektrotechnische Arbeiten eingeüht sind. Sebriftl. Offerten mit Ze

abschriften an Bhl & Bieterich, Hanau,

Einige erfahrene

Feinmechaniker nur selbständige Arbeiter, auf Tachometer and elektrische Prazisions-Indauernd und gut bezahlt. [368]
Dr. Th. Here, Lelpzig-Rende.

Gesucht per sofort für eine Hol-ländische Fabrik ein tüch-

tiger zweiter Mechaniker

Lohn nach Leistung. The Venico Incondescent Lamo Manufactory (Patent Pose)

E. Goossens, Pope & Co. Venice (Hinland), (269)

Tüchtige Mechanikergehilfen

finden lohnende u. dauerude Stellung bei hobem Akkerdverdienst. Offerten pubst Zeugnisabschriften an [366] E. Leybold's Nachfolger

Cöin a. Rh. Werkstätten zum Bau physikalischer Unterrichtsapparate.

Verein Berliner Mechaniker. Vereissieksi: Jerusalemerstrame 8. Jeden Mittwech Abend:

- Zusammen kunft. — Zusammen kunft. — Miglielabeltrag für lerlie und Vorerte pro Monat 60 Fig., für auswärlige Miglieder 1,60 vierteljährl. Statuten stehen gratie su Diensten.

Mechaniker- and Optiker-Versia Beckenheim-Frankfurt a. H. Vereinslukal: Restagrant z. Taunu

Adalbertstrasse Chempitzer Mechaniker-Versin. Vereinei.: Richte's Restaurant, Johann Zassammenkunft: Jeden Mittwoch

Mechaniker

ältere, tüchtige, bei hohem Lohn für dauernde Arbeiten gesneht. Offerten mit Zeugnisabschriften, Angabe dur Lohnansprüche, sowie des Eintritt-Termins erbeten unter J. 0. 6844 an Rud. Mosse, Berlin SW. [392]

Gesucht: Tüchtige

#### Feinmechaniker. Dauernde Stellung.

.I Amsier-I.affon & Sohn Schaffhausen (Schweiz).

Gesucht mehrere tüch tige Feinmechaniker-Gehilfen auf mathemat. sowle

eiektro-medizin. Instrum für dauernde Stellung. Grund & Dehmichen

Karisruhe i. B. Gesucht energischer Vurarbelter, er-fabren im Regulatoren- und Schalt-

apparatenhan für unsere fein-mechanische Fabrikabteilung. Dauerade Stellung bei gutem Lohn. Ancebote wellen mit Zeugnisabschriften versehen sein. Diskretion zugreichert. 18791

Elektrizitäts-Geselisebaft Soidan & Co., Nürnberg.

Mehrere tächtige, an ständiges Arbeiten gewöhnte Feinmechaniker

bei gutem Lohn und dauernder Stellung sofert

gesucht. Offerte mit Zeugnisabschriften an G. Hummel, elektrotechnisches Versuchs - Laboraterium, Minchen, Dreimühlenstr. 3.

Man wolle bei Benutzung von Annoncen freundlichst auf den "Mechaniker" Bezug nehme

\_

7. Rost

Mechanische Werkstatt.

DHAIISCHO E CLASANI. Releazenge, Zirkel u. Ziehfeder owie Anfertigung sämtlicher Zeichen Instrumenten nach bewoderen Ar Ein grom – Clettall – emport.



P. J. Steinke & A. Löwicke

BERLIN N., Gerichtstr. 8.

Mechanische Werkstatt für Präcisionsinstrumente.

Polarications Annarsta Thousalta Nivellin.

Polarisations-Apparate, Theodolite, Nivellir-Instrumente, Ausarbeit, v. Erfindunnen, Präcisions-Waanen etc

Präcisions-, Matador Wange, ohne Benutzung von Gewichten, D. R. P. A. und D. R. G. M. Interropores erhalten Prospekte und Kataloge graffs.



# Mechaniker-Kittel (Siemens) aus bestem braunem Stoff in allen Weiten.

Lange 100 115 130 140 150 Mk. 2.25 2.50 2.75 2.90 3.10

un Aassangabe: für Jackete: Oberveite, nitern Am gemessen; für Hosen: Lichweien u. Schriftinge, für Blouwen: Rückenbrite. Bleater Lans lodige-geführten Köper) für Monteure. Elektrobei 112 em. Oberveite: MKz. 4,500bie Entahme von 4 Blouwe oder 4 Anzigen erfolgt Franko-Zassendung!

Adolf Wecker, Bousonfabrik für alle Gewerke Berlin C. Molkenmarkt 3.

## vorm. August Hamann'sche Werkzeugmaschinenfabrik H. Walz

gegr. 1829 \* BERLIN N. 20, Prinzen-Allee 82 \* gegr. 1829

Conus-Drehbänke mit und ohne Rädervergelege:

Patronen - Drehbänke zum Schneiden englischen, metrischen und Gasgewinder; zum selbstühligen Schneiden und Gestellen von Gewinden zuch Whitweiten und Gestellen von Gewinden zuch Whitweiten Gestellen und Gestellen Lang- und

Plannur, mit innerhalb oder nunerhalb des Betten lingender Leitspindel (letatere nach amerikanischem Modell):

Façon- und Schraubendrehbänke von der zur Herstellung kleinbater in der Utres», Beiller und Finne-nen-Fabrikation vorkommenden Schrauben erfordrichen Grosse an bis zu Mauchinen mit 60 mm Spindelbohrung – mit selbstättigie vorhierenden Fatter und automatischer

Längenteilmaschinen u. s. w.

Höhensupporte aller Art: Bohr-, Fräse-, Teilapparate; Futter

Telephen:
Amt III, No. 1835.

Mit goldenen Medaillen und anderen höchsten Auszeichnungen auf 7 Ausstellungen prämijert.

Telephon: Amt III, No. 1635.

#### ..Michael Faraday" ehr - Institut der elektrotechnischen Werkstatt

"Elektron"

11401 et junge Leute zu Elektrotechnikern var. Programme mit Honorarb ngungen an fordern bel der Direktion. Schöneberg-Beriin Ierseburger Strasse 3 L Freiberr von Biedermann und Franz Lederer.

# Biscan's Lehranstalt für Elektrotechnik

# Communal-Anstalt in Teplitz. Elektrotechniker-Schule | Elektro-Monteur-Schule

10 Monate. Das nächste Schuljahr beginnt am 15. September d. J.

Anfragen und Anmeldungen wolle man bis 1. September an "Biscan, Komotau" richten. Programme frei. Theoretischer und praktischer ganztägiger Unterricht.

Werkstätten, Messzimmer, Laboratorien etc.

Arbeiten mit Gleichstrom, Wechselstrom und Drehstrom.

H 031

## Leitspindelbänke.

ns neu, 160 mm Spitzenhöhe, 10 und 1500 mm Drehlänge, vordigilehes Pabrikat, zu Fass- und Kraftbetrieb eingerichtet, billig ei günstigen Zahluogsbedingungen. Carl Hiessier, [302] een- m. techn, Geschäft, Dederan i. S.





### Vortellhafte Kapitalanlage bietet die Gewinnbeteiligung bei Erfindungen.

Neues Prinzip für Massenbeteiligung an industriellen Unternehmungen. nossenschaftsbeteiligung schon von 10 Mark an-Nenheiten-Vertrieb. Prospekte darch den Vorstand,

Activation fortiges a separate onto the viscous and a state of the sta

naier Verein zur rationellen Verwertung von Erfindungs-Patenten E. G. m. b. H., BERLIN SO. 26. Katthuser Strasse 1.

Lechaniker-Berufs-Lehr-Werketatt

raktische Ausbildung in Merhanik Elektrotechsik, 3jahrige Lehrzeit morer per Monat Mark 20. L. Hennig, Berita C., Neue Friedrichste. 37



#### Hugo Bieling Werkstätte für Feinmechanik.

Steglitz bei Berlin. Soncialität:

Rewinde Austihrung, metrische Dormalien, für metrische (ie wiede, il. owenhers Spiralia gefraste Krauskopf Man verlange Prespect.

#### Wiessner & Krössel. Mechn. Werkstatt. Berlin 8

Fürstenstr. 6. [159] Beschläge für photogy. Appaate. Schneiden v. Zahnstangen n. Trieben, Leitspindel- und Façan-dreherei, Handlang erstkisssiger Fahrräder. Unterricht gratie.



frisen. a ist eine Frise. aus in Umdrebung versetzt stück, in welches sine 9.

## Nachweis der Inserenten. eingescheitten werden zolt, eingescheitten werden zolt, werden auf den "Mechaniker" Bezug nehmen.

von der Form g und & Being auf die Neigung tan . dungen von b übereinstizung ... ---k kann eine V - Form, w. ... dere Form erhalten, das -Tilche. withrend des Schneidens und grobes and bei & . : winde you gleicher Stei\_ Gange à giebt die gleiewerden oft, wenn g unnous and. eignet befunden. Dan Grebank mittels des Bolzerass Arbeitestück mittels Schronne. ibs. und mit demselben in don sarrie. reug a, der Ganghöhe aus:



"sest" kann es durch Drehen de-Längsachse gedreht und g' - Tens während die Frase die Nut k im Gusestück d ist den .je passt und diest als Führ ... gene der Bearbeitung. Um &... Spielraum zu gewähren, 10 22 schnitt vorgeseben. Mat. Vorrichtung einer vieler damit sie der Gestalt des insbesondere den Stelgunge -- et. Berin. Gewinden, angepaut wer ... it. (Zeitschr. für Werk

Geschäfts- und Ha... Hospital für austeckung 196 town. Der Stadtrerwallment der Gesundheitsbehörde d. -Worden, schleunigst ein bege ? ein provisorisches, sondern. Vermutlich wird diese All Bent-Hospital (Board of Some worden. Der "Medical Ur" hat die Errichtung eines A

ASSESS IN abweislich bezeichnet. TARGETT.

Haustelegraphen. Siehe Inserat C. Erfurth! Fritz Wiegel! J. Schuch, Berlin. Schlag & Berend!

lsolier-Leitungsrohr. Siebe Iuserat S. Bergmann & Co.!

Kunsttischierei. Siehe Inserat J. Metzer, Berlin! Laufwerke.

Siebe Inserat C. A. Koch! Lehranstaiten.

Siehe Inserat Biscan's Lehranstalt Michael Faraday! L. Hennig! Elektra, Berlin,

Linsen. Prismen. Siebe Inserat C. A. Niendorf!

Löt-Apparate. Siebe Inserat Gustav Barthel!

Manometer. Siehe Inserat O. M. Hempel! Mechaniker - Biousen.

Siebe Inserat E. Benecke! Course Flach & Co.! Ad. Wecker! Mechan. Werkstatt.

Siebe Inserat Wiessner & Krössel! Messinstrumente, eiektr. Siebe Inserat Gans & Geldschmidt!

Metall-Druckwaren. Siebe Inserat L. Schroedel, Berlin! B. Weidner!

Metail-Lacke. Siehe Inserat Grosse & Bredt. Mica.

Siehe Inserat Jean Souheur! Mikroskope. Siehe Inserat Paul Wächter! Paul Thate'

Nickelin-Draht. Siehe Inserat A. Voelmy!

Patentanwäite. Siebe Inserat J. P. Schmidt, Berlin Rich, Lüders, Gürlitz! Capitaine & v. Hertling! M. Hirschlaff, Berlin! O. Krüger& Co., Berlin Th. Hauscke, Berlin!

Patent-Verwertung. Siebe Inserat: Intern. Verein:

Photogr. Apparate. Siebe Inserat A. Kath, Berlin! Poiarisations-Prismen. Siebe Inserat B. Halle, Steglitz'

Pottioth. Siehe Inserst Jean Souheur!

Probierbrillengläserkästen. Siehe Inserat C. Tapmever Nacht.: Projektions-Apparate.

Siebe Inserat Frz. Runderff. Ernst Meckei, Berlin! Siehe Inserat Gebr, Haff, Pfronten. E. H. Rost!

Cl. Riefler! Rehr, gezogenes Rob. Richen Nachf., siehe Insera

G. Goliasch & Co., siehe Inserat! A. Knappe, siehe Inserat: Max Cochius, siehe Inserat! Saphirsteine. Siebe Inverst Adolf Backes, Idar!

Schnitte und Stanzen.

Siehe Inserat Emil Schmidt! Schrauben

auch dem Geutschen Feinmechaniturure Siehe Inserat der Berliner Metallachranbenfahrik n. Facondreberei! Spiral- und Fahrradsattel-Federn.

Siehe Inserat F. Sanerhier! Talcum (weiss fein gemahlen). Siebe Inserat Jean Seuheur!

Telephone. Siehe Inserat Mix & Genest. Tripel, Schmirgel.

Siehe Inserat Jean Soubeur! Trocken-Elemente. Siehe Inserat C. Erfurth!

Siehe Inserst Julius Busse! Werkzeuge. Siehe Inserat G. Remmler

Hintzpeter & Lohbeck! Werkzeugmaschinen-Fabrik. Siebe Inserat Leipz. Werkzeug-Maschinenfabrik! Siebe Inserat verm. Hamann'sche

Werkseugmaschinenfahr, H. Walz! Zahnräder. Siebe Maschinenfabrik Prometheus! Zahnstangen, einfach u.Facon (gerade a. schräg in allen Immensionen). Siebe Inserst Cbr. Kremp, Wetzlar, " " C. Fischer, Berlin!

No. 21



# lfred Wehrsen

Mechan. Werkstätten mit Elektromotor-Betrieb

Berlin S.O. 16.

Ich mache specieli zum Weibnachtsgeschäft auf meine kleine Wimsburst-Maschine nebst Experimentirkasten "Elektron" aufmerksam, \*

- Kl. 42. Sch. 13 488, Vereinigtes Sprech- u. Schreibwerkzeng für Phonographen. Jean Schoenner, Nürnberg.
- Kl. 42. M. 15 798. Schublehre. Barthel Müller, Koblenz.
- Kl. 57. K. 15 355. Magazinkamera mit Vorricht. s. Wechseln der Platten, Spannen und Auslösen des Verseblusses durch einen Handgriff. B. Krunke,
- Drosden.

  Kl. 67. C. 5906. Objektiverschluss mit sebwingender Verschlussplette. H. Casler, Syraeuse, Staat Naw York.
- Kl. 57. B. 22 657. In eine Donkelkammer zu verwandelnder Arbeitsechrank für Photographen. Th. Böhner, Essen a. Rohr.
  - b) Gebranehsmneter.
     Kl. 42. No. 103 708. Phonographenwalzenträger, J.
- Wernicke, Berlin.
- Kl. 42. No. 103 864. Wasserwage aus e. Setzlette mit in jedem Ende derselben angeordneten horizontalen und vertikalen Libellen. A. Schmidt, Dresden.
- Kl. 42. No. 103 928, Manometer. K. E. Rosenthal, Berlin.
- Kl. 42. No. 103 931. Vorricht, z. Zeichnen v. Strahlenbüscheln mit unerreiebbarem Zentrum. G. Phillips, Linden-Hannover.
- Kl. 42. No. 103967. Tangentenlängen-Messinstrument. O. Meissner, Znin.
- Kl. 42. No. 104 106. Apparet s. Anseigen des Wasserstandes in Filiusen o. dgl. D. Lints, Frankentbal.
  Kl. 42. No. 104 113. Darch Münzeneinwurf ausznlösender Elektrisierapparat. C. W. Glabn & Co., Leipzig-Gablis.
- Kl. 42. No. 104 164. Dimpfungsschala für Seekompasse, welche im Kompasse entsprechend angebracht ist. W. Ludolph, Bromerhaven.
- Kl. 42. No. 104 174. Taster mit Skalen anf beiden Seiten des Skalabogens. Carl Selter, Leipzig-Gohlis. Kl. 42. No. 104 290. Schwingend gelagerte Ableselupe für Polarimeter mit doppelter Keilkompensatien. Jallus Peters, Berlin.
- Kl. 42. No. 104 326. Stroboskop, bei welchem die an einer Welle angebrachten Bilder stereoskopische Doppelbilder sind. A. Sagl, Berlin.
- Kl. 42. No. 104 405. Kneifer, dessen Klemmbacken an V-fürmigen Federn eitzen, deren eines Ende am Gestell fest, das andere leieht nachgiebig geführt ist.
- A. L. Levy, Mannheim.
  Kl. 42. No. 104 480. Brieftanben Anknnftszelt Registriorapperat. E. Müller, Riberfeld.
- Kl. 49. No. 103 982. Parallelechraubstock mit einem durch eine ausrückbare Feder beweglichen Feststeller und mit e. drehber befestigten Backe. Boecker & Boormann, Hagen.
- Kl. 57. No. 103 941. Photogr. Kamera mit Loch-Objektiv u. dabinter befestigten Reflexblenden, sowie e. anf den Aussenselten der Kamera angebraebten, durch je drei das Liebtfeld markierende Liehtlinien

- gebildeten Visier Einrichtung. F. W. Berastein Leinzig-Lindenau.
- Kl. 57. No. 104 041. Filmauswechselverricht. F. Ch. Liddall, Wimbledon, A. M. Dillon, Grewe, u. G. R. Candelett. Brereton.
- Ki. 57. No. 104 053. Wechselkassette, an welcher der Wechselsack durch einen Jalousieschieber verdeckt, wird. H. Meier, Berlin.
- Ki, 57. No. 101079. In e. zweiteiligen Gehöne augeordnete Maguesinnbandlampe. B. Bebr, Zürich Kl. 74. No. 103979. Efektr. Glocke, bei weicher die Träger der Elektromagnete, die Konktkiaße und der Stüttsfansch für die Ankerfeder mit dem Gestell ein alnzigen Guanstück bilden. Topffer & Schädel, Berlin.
- Kl. 74. No. 104 151. Elektr. Glocke, bel welcher an Gestell der isolierte Kontaktständer Träger sämtl. bewegl., isolierten u. nnisolierten Teile ist. E. Schwarzfeld, Berlin.
- Kl. 74. No. 104 514. Elektr. Läntewerk mit am Ankerstiel angebrachtem Glöckchen. Th. Carl. Würzburg.

## Eingesandte neue Preislisten.

graits sofort much Brachetenen afneeden un wollen. Dieselben werden in dieser Rubrik noentgeltlich aufgeführt und sollen gleichartlig um Annkunft für Anfragen nach Bezongespellen dienen.

J. B. Reinecker, Chewnitz-Gablene: a) Hiestr.

- Preisverzeichnis über Werkzeugmaschinen, 190 Seiten. hillustr. Preisverzeichnis über Werkzeuge. 148 Seiten. Aktien-Gesellschaft für Anliin-Pabrikation (Photographische Abteilung) Ber lin SO. 36: Preisverzeichnis. November 1893, 20 Seiten.
- November 1895, 20 Setten.
  Mayor & Schmidt, Schmirgeldampfwerk, Offenhach a. Main: Illustrierte Freisliste über Schmirgelwaren und Schmirgel-Schleifmaschinen. 260 Seiten.
- R. Jung, Werkstätte für wissenschaftliche Instrumente, Heidelberg: Illustriertes Preisverzeichnis, enthaltend: Abteilung II: Opbtalmolog. Apparate; Abteilung III: Physiolog., anatom.-patholog. Apparate and Modelle. 37 Seiten.
- W. A. Haas, Nürnbarg. Illustr. Preisliste u. Musterbuch über Blitzahleitungs-Materialien zu ganzen Anlagen nuch eigenen Konstruktionen und bewährten Systemen, zowia Ornamente für Bauzwecke. 34 Seiten und 43 Tafaln.

#### Sprechsaal.

- Für direkt gewährehts Antworten bitten wir das Porto bezufogen. Fragen von aligemeinem Interesse werden bier graus aufgenommen und beautwortet. Antworten ans den Leserkreise sind stats willkommen.
- A. M. in Weimar: Automaten aller Art liefern G. Hanffe, Berlin. Anneastr. 50; da le Verl, Berlin. Alexanderstr. 31.
- Antwort anf Frage 10: Konische Robre ans Messing. Aluminium and Stahl liefern: M. Ooehin s. Berlin, Ritterstr. 113; G. Gelieseb & Ce., Berlin, Lindenstr. 28: Fritz Lotz & Co., Berlin, Alte Jacobstr. 13. (Siebe Inserstennshang!)

Tüchtige

Mechaniker

mit der Herstellung physikaliech Instrumente (Spectrometer etc.) völlig

Nur goez gediegese Krafte wollen sich mit Zeugnisabschriften wenden an

C. A. Steinheil Söhne

Optisch-astronomische Werkstätte

Münchee X. Theresienhöhe 7.

sucht

Friedrich Reller

Nürnberg

Telephon- und Heustelographon-Febrik.

Tüchtiger

Mechaniker

der Berechnung von Objektiven kennt, als Einsteller gesucht.

Fabrik photograph. Apparate

J. Roeder

Gesellsch, mit beschrünkter Haftung

ständiges Arbeiten gewöhnten

[445]

vertrant, gesucht.

# Verein Berliner Mechaniker.

Mittwoch, dee 23. November, Abds. praccise 9 Uhr im Vereinstocal: Bürgergarten, Jerusalemerstrasse s

Tagesordning wird durch Karten bekannt gegeben.

Die Adresse des Kassierers ist vou jetzt an: W. Seienka, Barntherstr. 21, II Tr. Vereinsbelträge sind an denselben unter seinem Namen mit dem Zusata "für den Verein" zu senden.

Offene Stellen.

# Junger

der Trieb hat, sich in der Elektrotechelk auszuhilden, findet gunstige Gelegenheit hierzn am Rheinischen Technikam zu Biages. Der Betreffende soll einige Stunden am Tage unter sachkundiger Leitung praktisch arbeiten und kann während der übrigen Zeit die Vorträge über Elektrotechnik and Mathematik mit anhören. Vergütung wird gewährt. Auerbietungen erbeten an die Direktion. [448]

### Stellenvermittelung

Sechanikern, Optikern, Elektrot dkern etc. (Witgiled oder Wichtselt les Yereins) im In- und Aus Sellang, Für Prinzipale ist ermitteinng kostenfos. Il fon-Mitglieder des Verein Pf., -Nichtmitglieder 75 Pf. strasse 41a, sa haben.

Frankfurt a. M.-Bookesheim. Yerein Berliner Mechaniker.

Tüchtige Mechaniker für Präzielengarbeit werd verlangt. [414]

Action-Gesellschaft Mix & Genest Berlin W., Billowstr. 67.

Yerein Berliner Mechaniker. Verelesiskal: Jerusalemerstrasse 8. Jeden Mittwork Abend:

Zasammenkanft. Mitgliedebeitrag für Beriin und Vororte pro Monat 60 Pfg. für answärtige Mitglieder 150 vierteijähri. Statuten stehen gratis en Diensten.

Mechaniker- und Optiker-Verein Bookesheim-Frankfert e. M. Vereinslokal: Restaurant z. Tannus.

Adalbertstrasse Chemnitzer Mechaniker-Verein. Vereigel.: Eighter's Ensterret, Johannispiel Zugammenkuntt: Jeden Mittwork Abe

#### Tüchtige echanikergehilfen.

welche mit der Fernrohr-Pabriketien, speciell mit der Herstellung kleiner Doppelfernrohre vertrauf sind, sowie 8-10

durchaus tüchtige

**jinsenfasser** n oofertigen Eintriti

gesucht. Optische Werkstätten M. Hensoldt, Wetzlar.

Mehrere tlichtige (415)

Feinmechaniker bei dauernder Beschäftigung zum soiertigen Ein-tritt gesucht. Offerten mit Zeugnisabschriften an Elektrizitäts - Aktiengesellschaft vorm Schuckert & Co.

Nürnberg (Abteilung Betriebsbureau). Tüchtige

an selbständiges Arbeiten gewöhnte Mechaniker für Schreibmaschinenhau

geencht. [402] Actionnessifschaft vorm. Frister & Ressmann Berlin SO., Skalitzerstr, 134:135.

Tüchtige, erfahrene Präzisions-Mechaniker für dauernde Stellung unter günstigen

Bedingungen zum sofortigen Eintritt Offerten mit Zeugnis-Abschriften erbeten an E. Krauss & Cie, 21 u. 23 rue Albeny, Paris.

Man wolle bei Benutzung von Annoncen freundlichst auf den "Mechaniker" Bezug nehmen,

Kl. 21. K. 16 805. Galvan. Element mit swei konzeatrischen Zinkcylindern. C. Koonig, Berlin. Kl. 21. M. 13 261. Anordnung einer Absorptions. M.

Olthmasse bei elektr. Olthalampon mit Metalldämpfen oder Gasen. Gottfrieed: Muller, Berlin. Kl. 21. W. 1856. Elektriitikts. Ernesser mit om e. festes Cylinderkern schwingerndear Stromspole. Edw. Weston, Newark, Statt New Jersey.

Weston, Newark, Stant New Jersey. Kl. 42. A. 5282. Verricht. zurm Bestimmen der Tem-

peratur in Heizkanälen u. dgl. Max Arndt, Aschen. Kl. 42. B. 21834. Masstabkappen befestigung. Firma C. Bube, Hannover.

C. Bube, Hannover.
Kl. 42. B. 23 103. Tragbaror Tracket- u. Schrittmesser.
J. Bössenroth, Berlin.

Kl. 42. B. 23 256. Verfahren u. Apparat zum Meisen der Explosionskraft n. Brinanz v. Sprengstoffen u. deren Gemischen. C. E. Bichel, Hamhurg.

Kl. 42. F. 10842. Preiswages. F. Lincoln Fuller Trenton, V. St. A.
Kl. 42. K. 16104. Praisisionswage nach Art de

Elektrofynamomoters. H. Kruspe, Kötsscheebreds Kl. 42. R. 12346. Klemmer. Carl Rodolph, Poneck i. Th.

Ki. 42. Seb. 18 283. Wärmeregler. Heinrich Schult Berlin.

Kl. 42. S. 11775. Maximuma-Thermometer. G. \\
Simpson, London.

Kl. 49, G. 12681. Centrisch spannendes Zweibackfutter. Jean Goebel, Darmstadt.
Kl. 57. G. 11487. Seriemapparat. Claudo Grivel

Sohn, Lyun. Ki. 57. St. 5382. Wechselkassette mit pneum-

Kl. 57. St. 5382. Wechselkassette mit pneumscher Greifverrichtung. J. Stark, Neuhurg a. 1).
h) Gebrauch smuster.

Kl. 43. No. 104746. Vacuumröhre, bestehend an zwei Riomen, von welchen in e. die Kathode o. Antikathode n. in dem anderen die Ander angeordnet ist. Voltohm, G. m. b. H., München.

Kl. 42. No. 105021. Sixnehes Maximum and Minlmum-Thermometer mit besonderem Kontroll-Thermometer. Frank & Voigt, Ilmenau I. Th.

Ki. 42. No. 105 024. Aus e. graduierten Reagengglas bestehender Apparant zur Bestimmung des spezif, Gewichts von festen und flüssigen K\u00fcrpern mittels zweier rerechieden sich werer Flüssigkeiten. S. Minikes, Borlin.

K. 42. No. 106 150. Kreisberechungssystat als Anschanngsmittel, bei welchen die Kreinen als Gerade u. die Kreistläche als Dreieck argestelle wird. M. Feuerstein, Sonderfreit. via N. 105 0800. Metalliebere mit ein Dreie

Kl. 49. No. 105 080. Metallschere mit em Drebbolsen des beweglichen Messens verschrebbaren Halter für das Arbeitsstäck. B. Wessenstan Göttingen.

Kl. 57. No. 104 644. Rollkaseette, bei welches über den Rollem liegenden Teile der Führerfür die Films urn klappbar sind. O. Anschart im Kl. 57. No. 105 0-41. Plattenmagazin für

Apparate mit Danmenspindel u. Klemp Zurückdrücken u. Führen der durch



. Ischinen

n inknion.

## Verein Berliner Mechaniker.

Mittwoch, den 7. Dezember, Abds. praecise 9 Uhr im grossen Saal des Vereinslocals: Jerusalemerstrasse 8

Experimental-Vortrag des Herrn Oberingenieur E. Eyting 1) Die Erzeugung und die verschiedene Verwendung des eiektrischen Stromes.

(Dampimaschinen und Dynamos, primitre end sekundär Dynamos, Akkunsiatorra, Githlicht und Bogenlicht, Warass wirkung Kraftübertragung, Wechschstrem-Transformatora, Tesle i icht i

2) Acetyleogas mit Experimenten. Gäste willkommen. Um pünktliches Erscheinen wird geboten.

Die Adresse des Kassierers ist von jetzt zu: W. Seieska, Barutherstr. 21, II Tr. Vereinsbeiträge sind an denselben unter seinem Numen mit dem Zusatz "für den Verein" zu senden. Der Verstand.

Offene Stellen.

Aechaniker-Gehilten. reüht auf geedätische lastrumente. inden dauernde und lobnende Stellung bei

Ed. Sprenger, Berlin,

Alte Jakob-Strasse 6.

Mehrere ältere.

geübte

daden bei gutem Akkordlohn dauernde Beschäftigung bei

Vojatländer & Sohn. Act.-Ges., Braunschweig.

Stellenvermittelung

den Verein Berliner Mechaniker.

Dia Stellenvermittelung besorgt Die Stellenvernittelung besorgt dechanikern, Optikern, Elektrotech-tikern etc. (Witglied oder Michteitglad der Verden) im In- und Ausland tellung. Für Prinzipala ist die fermittelung kostonion. — Ge-tilfen Mitglieder des Vereins sahlen 5 Pf., Nichtmitglieder 75 Pf. Frage-teren ind nerenterfüllt von der alad unentgeltlich von der fastelle Berlin W., Potsdamer strasse 41s, au haben. [21]

dem eventi. später d. Aufsieht über die Werkstätte übertragen werden soll, für

111

Bogenlampen und elektrische Messinstrumente bei hohem Lohn gesucht.

Nähere Angaben Zeugnisabschriften einzusenden au [455] Felten & Guilleaume Carlswerk, Mühlheim a. Rhein.

Mechaniker,

jungere, für Schalttafelban, Boger lampeureparaturen etc., welchen Gelegenbeit geboten wird, sich auch in der Montage auszabilden, finden danernde u. lehnende Beschäftigung,

Offerten mit Lohnansprüchen und Zengnisabschriften an [459] F. W. Haack.

General - Vertreter der Deutseben Elektrizitätswerke Aschen Königsberg l. Pr., Kneiphot.

Tüchtige an selbständiges Arbeiten gewöhnte Mechaniker

für Schreibmaschinenbau gnsucht.

14021 Actinonysellschaft werm Frieter & Rosemann Berlin SO., Skalitzerstr. 134/135. wolle bet Benutzung von Annoncen freundlichst auf den "Mechaniker" Bezug nehmen.

Versin Berliner Mechaniker. Vereinsiekal: Jerusalemerstrasse 8. Jeden Mittwoch Abend:

Zusammenkunft. \* Migliedsching für Berlin und Vororte pre Monat 60 Pfg. für answärtige Mitglieder 1,50 vierteljähri. Stauten atchen gratis zu Dienaten.

Mechaniker- und Optiker-Verein Bookenheim-Frankfurt a. M. Vereinslekal: Restaurant z. Taunus Adalbertstrasse.

Chemnitzer Mechaniker-Verein. Vereingl.: Richter's Restaurant, Johanniago Znaammenkunft: Jos

Feinmechaniker

Tüchtigen, soliden

sucht P. & R. Wittstock. Sertin. Pinn-Ufer 92D.

Junger

der Trieb hat, sich in der Elektrotechelk auszubilden, findet gunstige Gelegenheit hierza am Rheinischen Technikum zu Bingen. Der Betreffende soll einige Stunden am . Tage unter sachkundiger Leitung praktisch arbeiten und kann während der ührigen Zeit die Vorträge über Elektrotechnik and Mathematik mit anbören. Vergütung wird gewährt. Anerbietungen erbeten an die Direktion. [443]

### Tüchtige Mechanikergehilfen,

welche mit der Fernrehr-Fabrikation, speciall mit der Herstellung kleiner Doppelfernrehre vertrant sind, sowie 8-10 [417] [417]

durchaus tüchtige @insenfasser

sum sofortigen Eintritt

gesucht. Optische Werkstätten M. Hensoldt, Wetzlar.

# Feinmechaniker

Krafte, finden dauerade und lo Stelling bei

H. Meinecke Breslau - Carlowitz

## Zwei Mechaniker tüchtige Kräfte, mit Fachschul-hildung, zur selbständigen An-fertigung von Zeichnungen und Kestenauschlägen sofort gesucht. Offerten sind Zengnisabschriften,

Antrittstermin und Gehaltsansprüch beizufügen. Max Kohl, Chemnitz i. S

Werkstätten für Präzisionsmechanik und Elektrotechnik

# Werkführer-Gesuch,

Zur Leitung einer mittleren Werkstatt mit Kraftbetrieb, in welcher wissenschaftliche Präzisiens-Apparate angefertigt werden, wird besibigter Mechaniker geaucht, der bereits ähnliche Stellung mit Erfolg bekieidate. Derselbe muss vollkemmen firm sein in der ratienellen Herstellung, über reiche Erfahrung in der mathemat., physik. und elektr. Branche verfügen und peinlichst in seinen Arbeiten sein. Bewerbern wird volle Diskretien

zugenichert. Gefl. Offerten mit ausführliehem Lebenslanf, Zeugnissen und Gehaltsapeprüchen nuter H. H. 433 befördert die Administration dieser Zeitschrift.

### Comtoir - Stelluna sucht kaufming, gebild, jung, Mann in Berlin oder Vororten, Flotter

Schreiber und Zeichner. Offerten arbeten unter W. L. 437

an die Exped, d. Bl

# Spezialfabrik für Folzbearbeitung Ferd. Léfèvre,

Angermünde i. Mark.

ampfiehlt sich auf Aufertigung von Werkbanken Werkzenakästen etc.

in allea Holzartea sach Angabe.

Billigste Preisberechnung, beste Busführung

# Brillenfabrikation.

der neuen Maschinen für eine gros eptische Austait, welche Brillen und dergl. nach amerikanischem System maschinell berstellen will, wird ein

#### intelligenter, strebsamer Mechaniker und Optiker gesucht, welcher mit der Be-bandlung kleiner Maschluen geuügend

vertraut ist, um die Fahrikation in Gang zu bringen und später die Leitung derselben zu übernehmen, Feste Stellung und hohes Gehalt wird zugesichert.

Gefl Offerten unter P. 0. 407 an die Expeditien dieser Zeitsebrift arboten.

#### Majajajajajajajajajajajajajajajaj Stellen-Gesuche.

Ein janger, fleiseiger Nech chilfe aucht bei bescheidenen Anaprüchen dauernde Stellung. Offerte unter Z. E. 423 durch diese Zeitschrift arbeten.

#### Verkäufe etc.

6 HP Dampfmotor, gris ohne Cone in bew. Etama stellbar (L. ibala Pat.) verb. m. Dampfbettong, in Betrieb, varkauft billig Horn, B. Beuthatrasse 5.

# Billig zu verkaufen

ist ein gut gebendes eptisch-mach. Geschäft. B. Hagel, Berlin NW., Rathenowerstr. 22.

Zu kaufen gesucht: Mechaniker-Drehbank. Offerten aub M. 422 an die

Administration dieser Zeitschrift. Schwaben.

> Uppenborn alender für Elektrotechniker

Zu beziehen gegen Einsendung von 5 Mk. postfrei von der Administration der Fachzeit-schrift "Der Mechaniker", Berlin W. Potsdamer-strasse 41a.

Jahrg. 1899.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

#### Günstiger Gelegenheitskauf.

Eine Holtz'sche Influenzaschine bester Konstruktion. Scheibendurchmesser 50 cm. und eluige Nebraapparate, sowie zwel Funkeninduktoren usch Rubmkerff - in Privathesita -Todesfall halber billig zu verkauf Näheres durch die Administration

#### eser Zeitschr. unter B. D. 430. Fabrikant

zur Braeugung meines Patentes "Geldhulae" gegen fixe Rechnut oht. Auskunft erteilt Pestuka. T Incenieur, Budanest.

# Leitspindelbänke

babe sofort lieferbar: [303] 10 Siek. Leitspindelbänke, gans non, 200 mm Spitzenböbe, 2000 and 1500 mm Dreblänge, voradg-liches Fabrikat, gans billig bei ginstigen Zahlungsbedngungen. Carl Riessier, Bederan I. S. Maschinen- u. teebn. Geschaft.

#### Leitspindelbänke. Habe abrageb

6 Stck. Leitspindelbänke, ganz nen, 160 mm Spitzenhöhe, 1000 und 1500 mm Drehlänge, vorz@gilches Pabrikat, zu Fuse Kraftbetrich eingerichtet, billig bei günstigen Zal langsbedingu Carl Blessier, Maschines- u. techn. Geschäft, Dederan i.

· Huston stört die Arbeit. Wilkommen muss desshath ein unschädl, Mittel sein, das den Husten sogleich stundenlang stillt und nach u. nach zur Heilung bringt. Ver-

sandt des Mittels gegen Einsendung von Mk. 1,10 anch iu Marken france durch die Apotheke Bissingen, bair.

[449]

\* Soeben erschlenen:

Arnold Bergsträsser Verlagsbuchhandlung (A. Kröm in Stuttgart.

### Bernoulli's Vademecum des Mechanikers

Praktisches Handbuch für Mechaniker, Techniker, Gewerbeleute und technische Lehranstalten

bearbellet von

Heinrich Berg

Professor an der K. Technischen Hochschule Stuttzart.

Einundzwanzigste Auflage.
Preis elegant gebunden 6 Mark. [390]

Spezialfabrik für Folzbearbeitung

# Ferd. Léfèvre.

Angermünde i. Mark, empfiehlt sich zur Anfertigung ven

Werkbänken \* \* \*

Werkzeugkästen etc.

Billigste Preisberechnung, beste Ausführun

Plakat unsere Uerknufsstellen.



Jeder

# AUER-GLÜHKÖRPER

trägt den

# STEMPEL AUERLICHT

DEUTSCHE

GASGLÜHLICHT AKTIEN-GESELLSCHAFT
Berlin C., Molkenmarkt 5. (488)

Dollin of Molhonmurat of

\_

\*\*\*

Vor Kurzem erschienen:

### Adressbuch

fir die

Deutsche Mechanik und Optik und verwandte Berufszweige.

Verzeichnis der deutschen Mechaniker, Optiker, Glasiastrumentenmacher nad verwandter Berafsweige nach Firmen, Städten und Spesialitäten.

Der Zuceite vollständig neus bearbeitete und sehr vermehrte Ausgabe. Der Mehaniker

Herausgegeben von Fr. Harrwitz, Redakteur der Fachzeitschrift "Der Mechaniker". Preis ungebunden 8 Mark. — Elegant gebunden: 10 Mark.

The Opticion London, schreibt: . . . it must prove surpassingly useful, en occasion, for purposes of reference.

Dis Zeitschriff für die Glusinstrumenten-Industrie sagt: . . Wie ersichtlich, hat der Hernaugeber auch dem neuen Jahrgang des wertvolken Adresswerkes die gröstes Gorgfalen.

Teil werden lassen, so dass sich dieselbe ven selbst den interensierten Kreisen empfehlt. In den Beiblittern zu den Aunaien der Physik sagt Prof. E. Wiedensann: Auch die neue Ausgabe des Adressbuches wird für den Physiker ven grossen Worte sein...

\*\*\*\*\*\*



Tüch **lech**a der Herstellu-rumente(Speci

traut, gesucht. Sur ganz gedie mit Zeugnan C. A. Stei München X.

Friedt N Telephon- und

Tuchtige. Präzisio Tirdauernde Bedingunge

resucht. Abschriften E. Kr 21 n. 23 Rei

Glasin 700 Grö

iken .

ern. to It. DNCTO 2000.00



## "Michael Faraday"

#### Lehr-Institut der elektrotechnischen "Elektron"

bildet junge Leulu zu Eluktrotechnikern vur. Programmu mit Honorarbedingungen zu fordern bei der Direktion. Schöneberg-Berlin

Freiherr von Biedermann and Franz Lederer. Murseburger Strasse 31

# Miscan's Lehranstalt für Elektrotechnik Communal-Anstalt in Teplitz.

Elektrotechniker-Schule | Elektro-Monteur-Schule

10 Monate. Theoretischer und praktischer ganztägiger Unterricht.

Werkstätten, Messzimmer, Laboratorien etc. Arbeiten mit Gleichstrom. Wechselstrom und Drehstrom.

Programme frei.

11031

Vorteilhafte Kapitalanlage bietet die Gewinnbeteiligung bei Erfindungen.

Neues Priuzip für Massenbeteiligung au industrielien Luternehmungen. Genossenschuftsbeteiligung schon von 10 Murk an. Neuheiten-Vurtrieh. Prospekte durch deu Vorstaud,

ntilator (Laftwische and Lufitkhlung). Wriagmaschiae mit unverwüstlichen Patenti. Schwimm- und Reitungsgürtei (Patenti. Viehkeite mit aufau-m Gliede (Patenti. Auelührung den Buttenstell-ischen Plüggrinzipes und Errichtung einer Versuch-station für Flagswecke. seier Verein zur rationelles Verwertung von Erfindungs-Patenten E. G. m. b. H., BERLIN SO. 26. Kottbuser Strasse 1.

# besten Stoffen zu billigsten Preisen.

Vun 100-150 cm Länge 2-3 Mark. Versaud umgehend bei Einzel-Bestellung. Bui 3 Stück franko. Allen Kollegen und rerwandten Berufagenossen besteos empfohlun.

E. Benecke, Berlin SW. 29, Solmsstr. 13.

Mechaniker-Berufs-Lehr-Werkstatt. Praktische Ausbildung in Mech n. Elektrotecknik, Sichrige Lehn Bennig, Berlin C., Neve Prietrichstr. 37

Hugo Bieling Werkstätte für Feinmechanik.

Spacialität: Gewinde Sett normalien. Spiralia gefiante Krauskop Man verlange Prespect

#### llessner & Krössel Werkstatt, Berlin 5

Fürsteostr. 6. ec.: Beschläge für photogy. Apparate. Schneiden v. Zahnstar Trieben, Leitspindel- und Faconreherel. Handlung eratklassiger Fahrräder. Unterricht gratie





E. Richard Lüders rtestes und bestes Schleifmittel, für alle Material

Schrauben, Stanzund Massenartikel mablen.

#### ATENTE Gebranchsmuster, Wagrensnichen M. Hirschlaff, Ingenious Bortio, Mitteletrasse 43, Burlie.

Edm. Gaillard Berlin SW. 68 empfishit seine

Vagus-Mikroskope zur freihändigen Untersuchung rosser Obiekte durch einfaches

Autsetzen auf dieselben, eben mit Kinrichtnar Fadenzählen, ferner: [125 Glaslinisturen und Glasnetze sur Erzeugung von photographi

schen Halbtoncliches.

Pabrik photograph. Apparate Neue Rossstrasse 8, [270]

.................. robier - Brillengiaser - Kästen In jeder Ausführung. Auf Wansch sende Preiscourant! elsemusterkoffer | für Mechaniker u. Elektrotechni C. Taumeyer Nachtl. Rud. Link

Emil Schmidt Adalbertstrasse 7, BERLIN 26, Adalbertstrasse 7.

Spezialfabrik für Schnitte und Stanzen, sowie Anfertigung sümtlicher Werkseuge zur fabrikation.



Eichen Nachf.

# Fahrräder

zählen zu den ältesten deutschen Marken. Die Fabrik ist ein Grossbetrieb ersten Ranges, welche ausschliesslich Fahrräder und Transportfahrzeuge für alle Zwecke herstellt und auf Grund ihrer langjährigen Erfahrung das Beste bletet, was in dieser Branche geleistet werden kann.

Nürnberger Velociped-Fabrik Hercules vormals Carl Marschütz & Co., Nürnber



iographische Apparate Zubehörteile. H. Annacker, Köln a. Rh.

H. Annacker, Köln a. Rh.

Arten Etuis, speziell für opt., im. u. chirurg. Instrumente

in geter Ausführung zu sollden Proteen die Etnie Fahrik von Shöne vorm. H. Habermann RLIN S., Stallschreiberstr. 37.

Fabrik speziell für chirurgusche, optische, mathematische Instrumente, Verbandstaschen,

nspiegel-Etuis, Brillengläserkasten etc.

Mustersendung per Nachnahme.

Nichtconvenirendes nehme retour.

Grossisten Versugspreise. [114]

Grossisten Versugspreise. [114] Stritzke, Berlin N., Linienstr. 155.

# rste Berliner Etuis-Fabrik

H. H. Herms, Berlin C., Augustatranes 34 2 sel: 1862 alle Artem Etuls für eptische, cheineliche ielektrotechnieche, chieure, und zehnliche instrumente und Apperete in Leder, Sammet, c., Pepier, owerle in allen fattarten, politer it mett Eijnet Embirei mit seunten manisulin Errithunge. — Teipher: Am III, X. E.ph.

## [88] Beri

# Franz Rundorff

Berlin N., Friedrichstr. 110, Fabrik von Projektione-Apparaten, Skieptionen, Nerbeblider-Apparate, Gerkone, Linconfasumgen, Projektions-Lampen etc. Fernagrepher. Prämitert 1883 e. 1896.

## B. Weidner

etalldrückerei mit Dampfbetrieb BERLIN SW., Wassertherstrasse 54, IV nebli sich zur Anferigung von Metalidruckarbeiben aller Art, in jeder Grösse und allen Metallen. Zialifält Rüskirvan für alle Beitsuchungzwecke.

ustav Barthel Dresden-A. Mhäuserstr. 27. ik für Heis- Löth-Kochapparate für im. Benzin und

Notapparate jurlus, Benzin und
Petroleum.

1! Petroleumlampe zum Hartn, Metallschmelzen
ett.
lillte auf Anfrage



#### Schräge Triebe .. Zahnstangen in allen gewünschten Dimensionen: forner

Ausarbeitung von Patentmodellen sowie Anfertigung einzelner Teile wissenschaftliche Instrumente nach Zeichnung oder Angabe liefert



#### Elfenbein - Firmenschildern m. schwarz. Emailie-Schrift empfiehlt sieh

Jean Saynsche, President Aller 200s, III.

# Etuisfabrik

Aug. Bessner in Hildburghausen liefert als Spezialita Etuis für Reisszeuge, Brillen, Thermometer, mathemat. etc. Instrumente billigst u. in bester Qualität.

= Etuis-Tischlerei === Herm. Noack BERLIN, Dresdenerstr. 84. Anfortigung petieter Hole-Etuis und Aneführung. Spezialität: Probiergiäser Kästen,

# Wasserstoff, Sauerstoff. (80) Dr. Th. Bikan, Berlin N., Tegelerstrasse 15.

R. Kauschke, Tischlerei, Pehrhellinerstr. 97. Werkstatt für sämtliche Tischlerarbeiten mechanischen Fach, speziell Telegraphenbau. Spezialität: Ausarbeitung von komplizierten Modellen

nach Zeichnung, sowie Einrichtung kompletter Laboratorien. <u>፞ቘጞቘጞቘጞቘጞቘጞቔ</u>ዀቔጜኯቘኯቘኯቘኯቘኯቚኯቚኯቚኯቚኯቚኯቚኯ Maschinenfabrik "Prometheus" BERLIN N., Uferstrasse 5. Zahnräder, Zahnstangen,

Schneckenräder. Tebernahme von Hobelarbeit. Schnellste Bedienung.

Lipsia-Fahrräder haben sich Saison grossartig bewährt und bieten viele Vorteile. 1898 Modelle sind einzig schön, allen erstklassigen Räderu gleich. Liosia-Fahrrad-Industrie, verm. Brune Zirreiebel.

[260]

L .- Reudnitz. Alleinverkauf unter günstigsten Bedin-Wo night vertreten, liefere direkt,

Croner & Fränkel, Berlin S.O., Köpnickerstrasse 56 57, General-Vertreter der berühmten

Gritzner Räder und Dresdener Pfeil.

Vertreter an jedem Platze gesucht. \*\*\*\*\*\*\*\*

# Kommundantunutr. 72.

Gebrouchsmuster, Wunrenseiches 17 Jahre im Patentfach, #Eisenlacke



#### Lauf- und Modeltwerke Rader and Triebe jeder Art.

Reparatores feinmechan, Werken fü allen feinmechan. Hausuhren and Musikwerke liefert sa soliden Preisen.

C. A. Koch, Whrmacher, Mochanikes Sechaucen, Kr. Wangleben

JULIUS METZER Fubrik für nümmtliche Tischter (m mechanischen Park BERLIN SO. 178 rstr. No. 2, am Kottbus Speciolität: Pfotogrephifde Cam Raften für Miltrorlope, Gefephon-buctionsapparate, Batterien et



Remontoir-Uhren it Deutiden Reichthempel, Gmall

Sificeblot, fidde groutert, in prima Qualität, 6 Rubts, 6,50 31., bie mit och. boppelien Goldrand 6,90 38. Nickel-Anher-

Remontoir-Taschenuhr. utgebenb, mar 2,40 3H., beigt mer Belbine 2, 40 3M. Siergu poff Ret Ridel ob. vergelb (Goldine ob. Reu & 0,05 3M. u. noch billiare films geftottet) geg. Rodjunbene en. Bor Betrag Preintifte Mhren u. Betten grat. u. fra girtin Cib, Grante. Retten en ge greibn Cib, Grante. 2.

mit elektr. Kraftbetrieb Franz Sauerbier, Berlin S.W., Liudenstr. 69.



ger v. feinsteu Gossstahldrähtes, Band- u. Federstahlee.

Franz Rundorff

[88] Kiempner-Neister Berlin N., Priedrichstr. 110, Fabrik von Projektion-Apparato, Skloptikons, Nebeltider-Apparato, Goldons, Unanefizungen, Projektion-Lampen etc. Fermagnecher. Primileri 1883 n. 1894.

eilen- u. Werkzeugfabrik Richard Peiseler

BERLIN SO., Elisabeth-Ufer 19, and RENSCHEID.

(100) Säntliche Sarten Feilen in ner bester Qualität.

SPEZIALITÄT: Präusiscomsfeiler in garantiert

chicher Qualität der echten Stabs und Schweiszerfellen.

## Metalldruckwaren - Fabrik

\*\*\* Louis Schroedel

BERLIN S., Brandenburg-Strasse 80 gegründet 1864 — gegründer und Elektrotachsikern) zur Anfertigung aller Art Arbeiten in allen Medallen für Soswerk, Balander u. Druckbank.

Gustav Barthel Dresden-A. Kyffhäuserstr. 27.

Rythauserstr. 27.
Fabrik für Heis-, Löthund Kochapparate für
Spiritus, Benzin und
Petroleum.

Jeu! Petroleum-

Löhlampe zum Hartlöthen, Metallschmelzen etc. Preististe unf Anfrage

Die serwesset ausgehanden Schaftlicherungs in der stellen sied in der Schaftlicher und der Sc

ob odick till and and an evenger me vanteringen et alleringen blete ich ppaktisch. Unter Schlenden bletet sich mit diesem Apparat ein brillanter Erwerbaswen 13 durch Offerte der Apparate an Industrielle (der Verhauf brings habbe Presentet). 23 durch Anbeste des Apparates in Restaurations-Lokalitäten, unf Mirkten, Measen etc.

Berlin-Friedeau. H. O. Foersterling & Co.



Miniatur-Motore
Modell Edison . Stak. 2.25 M.
Siemens . 3.25 .
Elektr. Artikel hilligst unt. Nache.
Georg Schöbel, Leipzig
Reichutzase 20. (231)

Reichastrasse 20. [321]

Achtung!

Nickelin- und Neusliberdrahl, 0,03 mm, sowie

Gold- und Silberdrahl, 0,02 mm, bekommen Senur bei [283]
J. Voelmy, Berlin SO., Cottbuserstr. 14.

## Reinhold Vanselow

Berlin N., Vetermenstr. 22
verfertigt Thermometer, Arāometer,
Glasinstrumente und -Apparate für
wissenschaftliche Zwecke.
Grösstes Glasröhren-Lager.

Alle Arten Etuis, speziell für opt., mechan. u. chirurg. Instrumente liefers in guter Aparthayan, an soliden Protoen

H. Schöne vorm. H. Habermann BERLIN S., Stallschreiberstr. 37.

#### Erste Berliner Etuis-Fabrik mit elektrischem Kraftbetrieb

ron H. H. Berms, Berlin C., Augustatranse 34 freigt est 1862 alle Arten Etais für ossisches mechanische, sielstrontenheiche, chieurg, and zuhnfettliche leatramente und Apparete in Leder, Sammet, Calles, Papier, cowe la häller Heibersten, politet i mettEignt Tapleri sit samtan medin in Eririthungs.

#### Richard Musculus, Kunst-Metaliglesserel BERLIN SO. 16, Köpenickerstr. 113 capfehlt

Guss in allen Legierungen, sowie Ainminiumgn in sunberster Ausführung. (180)

B. Weidner [987] Metalldrückerei mit Dampfbetrieb

BBRLIN SW., Wassertherstrasse 54, IV coupfiehlt sich zur Anfertigung von Metalidruckarbeilte aller Art, in jeder Grüsse und allen Metalien. Spezialitäl: Reflekturen für alle Beleuchtungszwecke.

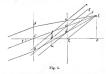
\*\*\*\*

H. Pieper
Oberlottenetr. 59 BERLIN W. Charlottenstr. 59 empfeblt

# Fahrradsätze System B. S. A. [405] Piepersatz \* Jaquet-Kette

Gestelle in vier Qualitäten

Naben, Pedale, Felgen and alle anderen zum Fahrradbau zötigen Zubehörteile. durch ein holländisches Fernrohr gezeichnet. CGD ist die optische Axe, AB stellt die Objektivoffnung dar; den Radius CA = CB neenen wir P. D ist der Haspitreenspunkt des Objektira, so dass also DC = F ist. Eine Ebeno durch D seukrecht zur optischen Axe ist die Fokalebene.



Es falle nnn ein Bündel paralleler Lichtstrabien. die von irgend einem entfernten Punkte herkommen, nnter den Winkel s auf das Objektiv and fülle dasselbe ganz ans. Verlängert man nun den durch C cubenden Strahl dieses Bündels, bis er die Fokalebene In E schneidet, so ist E der Brounpunkt dieses Bündels, das beinst: Nach der Brechnug durch das Objektav schneiden sich alle Strablen des Bündels (abreschen von den sphärischen Aberratinnen) im Punkte E der Fokalebene. Wir denken nns jatzt im Punkte G eine Negativlinse mit der Brennweite G D - f. Die beiden änssersten Strahlen des nach B bin konvergierenden Bündels schneiden diese Linee in den Pankten a und b, der durch C gebende Hauptstrahl in c. Da das Bündel nach einem Pankte E der Fokalebene der Negativlinse hin knnvergiert, so muss es nach einem der Grundsätze der Dioptrik durch die Wirkung der Negativlinse wieder in ein Parallelbündel verwandelt werden, und awar muss dieses Parallelbündel der Richtnng GE parallel austreten. Auf diese Weise entstehen die drei Parallelen a a, b \$, c y. Von diesen drei Geraden wollen wir zonächst e y rückwärts verlängern, bis es die Axe in K schneidet und wollen die Strecke KG = x berechpen.

Zu dem Zweck beschten wir, dass CG = F - f, CK = F - f - x and CD = P selbst lat. Weil cKparallel EG ist, kann man dann fnigende Proportion an fitellem:

$$\frac{F - f - x}{F - f} = \frac{F - f}{F}$$
woraus sich ergiebt:
$$1. \qquad x = \frac{(F - f) f}{F}$$

Bei der angegebenen Stellung der Linnen ergiebt sich alm dis Stecke z. als nachhängig von der Neigung des eiofallenden Bündels, ist also nur von den Brenzweiten abkängig. Darsas fügt, dass die Hungtistrahlen aller auf das Objektir fallenden Bündel, zoverschieden auch ihre Neigungen zur optischen Aches odu mögen, anch der Brebeung durch das Negatir rückwärts verlängert durch denselben Ponkt K der

ruckwarts verlängert durch denselben Penkt K der nptischen Achse geben. Denken wir uns jetzt auch die Strahlen au und

 $b \not b$  fückwärts verlängert, bis sie ein in K errichtets Lot in den Punkten l und m schneiden und setzen die Strecken l K = m K = p, so erkennt man solert aus der Figur, dass:  $\frac{AC}{ac} = \frac{P}{l}$  und da auch ac = p int,

us der Figur, dass: 
$$\frac{AC}{ac} = \frac{F}{f}$$
 nnd da auch  $ac = p$  is at man:  
2.  $\frac{P}{p} = \frac{F}{f}$  oder  $p = P \frac{f}{F}$ 

Das umprüngisches Büssels gekt also rückriter verütägerit dernich sans Kreis, der in einer Blosse suisrecht zur optischen Ate im Punkte K mit den Bedien K — po benörbeben ist. Da nun nebe Lag und
lädfund diesen Kreisen von der Neigrage des einklitesagen: Alle in das Objektiv nurbe beleiniger Neigensagen: Alle in das Objektiv nurbe beleiniger Neigenden der Kreisen von der der der der der 
die des Kreisen von der der 
die des Frenche vralessen, rückriket der beitager 
diese der Lage und Grösse nuch granz berümste

richt, der wir de, Austritspopfüls "erscheisen welles

estantanean proteomicateque pedede protes, instead estantanean proteomicateque pedede protes, instead estantanean proteomicate pedede pedede pedede pedede Kriel, deur Wr. als. Autritivaspollis\* bentièmes welles Kriel, deur Wr. als. Autritivaspollis\* bentièmes volles nung den Guillers gross gross just aus obs r'ée nung den Guillers gross gross just aus obs r'ée Minder & G. inster welchem das betrachtes Grabieboulet due Percente verlaient, se evalet uns ons de School due Percente verlaient, se evalet uns ons de Figur softst folgrade Bestehungen; tang von. g. — just due yr. — g. — just

zur optischen Achse doch immer nur einige Grad beträgt, so kann man die Tangenten mit den Bögen vertauschen und erhält:  $\frac{p^r}{r} = \frac{F - f}{r}$ .

r'ist aber das Varbältnis der Winkel, unter dem ein Gegesatand im Bildraum und im Objektraum erschelnt, also mit andern Wurten die Vergrösserung z des Fernrohrs. Die letate Furmel ergiebt dann durch Vergleich mit den Farmels 1 und 2:

$$v = \frac{r'}{r} = \frac{P}{f} = \frac{P}{P}.$$

Die Vergrösserung ist also nowohl gleich den Quotient aus Objektiv- und Okularbrennweite, als auch gleich dem Quotienten ans dem Radius von Objektivöffnung und Austrittspopille.

(Fortsetzung folgt.)

#### Verbesserungen an meinem Polaristrobometer.

(Saccharimeter, Diabetemeter.) Von Professor H. Wild. (Schluss.)

Gebrauch als Halbschatten-Apparat. Will man das instrument als Halbschatten-Apparat gebrauchen, so ist nach Einsetzung der Savartschen Platte durch das Halbschatten-Nikol dis

# DER MECHANIKER

Zeitschrift zur Förderung der Präzisions-Mechanik und Optik sowie verwandter Gebiete.

Herausgegeben unter Mitwirkung namhaster Fachmänner

Fritz Harrwitz

Eruche int jeden 5. und 70. den Monuts nur in Bertlin Abonnement für in und Assinad vieretijährlich lik. 150. — Zu besteben durch jede Benthandingu und jede Postastalt (Deutscher Postastingenkatalop No. 6015; in Oesterreich stempelfreit, direkt von der Administration in Bertlin W. S. inserhalb Deutschland und Oesterreich franko Mk. 1,80 nach dem Ansland Z. Mk. 10 FE. Binsteine Nammer ob Pig.

Stellenvermittelunge-laserate: Petitselle 20 Pfg.
Gelegenhelte-Annoncen: Petitselle (5 mm hoch,
50 mm hrel) 49 Pf.
Geochafts-Reklame: Petitselle (3 mm hoch, 75 mm
breil) 50 Pf; bei gröseren Anfragen, sowie Wiederholungen
enbsyrechender Rabbat. Bellagen nach Gewich.

Bekannte ausreichen. Ist die Neigung der Visuren

chdruck kleinerer Artikel nur mit ausführlicher Quellenangabe ("Der Mechaniker, Berlin"), Abdruck grösserer Aufsätze jedoch nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Redaktion gestattet.

#### Das Universal-Messinstrument ohne Figuranten.

(System Hornstein.)

Das von Michael Hornstein in Wien konstruierte Instrument (Fig. 1) dient der Ermittlung der Entfernung und Höbenlage unzugänglicher Punkte von einem einzigen Standorte aus.\*)

Das Prinzip desseiben ist aus folgenden Betrachtungen bervorgegangen. Zur Ermittiung der Entfernung eines Punktes, bezw. zu einer Ortsbestimmung müssen unter allen Umständen zwei Visuren gescheben. Bei der Arbeit mit Distanzmessern, Universal-Messinstrumenten, Theodoliten, Tachymetern n. s. w. werden diese beiden Visuren von einem Standpunkte aus über zwei wagerechte Fäden gemacht, deren Projektionen auf einer senkrechten. geteilten Latte, die auf dem zu beobachtenden Punkte zur Aufstellung gelangt, abgelesen werden: bei der Arbeit mit dem Messtische und beim Triangulieren wird von zwei Standpunkten aus nacheinander nach dem Zielpunkte visiert. Es sind bereits Entfernungsmesser in Vorsching gebracht worden, bei welchen das zur Bestimmung der Entfernung unzuglinglicher Punkte notwendige Dreieck von einem einzigen Standpunkte aus gebildet wird. Bei den meisten dieser Instrumente liegen die Ausgangspunkte heider Visuren in der Senkrechten zur ersten Visur, so dass dieses Dreieck ein rechtwinkliges ist, zu dessen Bestimmung zwei

zu einander eine vorher bestimmte, so braucht nur der Abstand der beiden Visur-Ansgangsnunkte gemessen werden; ist dagegen dieser Abstand ein fixer, so genügt die Messung des Winkels, den beide Visuren einschliessen, um die Entfernung des unzugänglichen Punktes zu bestimmen Diesen Instrumenten, welche zweier Fernrohre oder anderer Visurbebeife bedürfen, haften jedoch bedeutende Uebelstände an. Sie sind nicht zur Ermittlung von Höbenisgen unmittelbar verwendbar und bestimmen nur dann die wirkliche borizontale Entfernung des Standpunktes vom beobachtenden Punkte, wenn beide in einer Ebene liegen. In alien anderen Fäilen entspricht die ermitteite Entfernung der Länge der Luftlinie zwischen den beiden Punkten und nicht der Projektion dieser Luftlinie auf die Horizontalebene, auf welche es bei alien Vermessungsarbeiten ankommt, Andere zu gleichem Zwecke in Vorschiag gebrachte Instrumente besitzen ein einziges Fernrohr, durch weiches nacheinander von zwei senkrecht über einander liegenden Punkten aus beobachtet wird, die in vorbestimmter unveränderlicher Entfernung von einander liegen. Diese Instrumente bedürfen der bedeutenden Länge der senkrechten Basis wegen eigener Transportvorrichtungen und Beheife zur Beobachtung, welche zuweilen aus so beträchtlicher Höbe über dem Erdboden erfolgen muss, dass Leitergestelle oder dergi. nötig wären.

Bei dem Instrument von Hornstein sind diese erwähnten Mängel dadurch behoben, dass beide

<sup>\*)</sup> In Dentschland, Oesterreich und anderen Ländern ges. geschützt.

### Fabrik elektrischer Apparate Dr. Max Levy

Vollechening Kara-Apparate.

Vollechening Kara-Apparate.

Proceedings State of the Control of th

# Feldstecher,

## Opernglaser: Fai

Horm Selving Edward S

in contentate Lawyshelpstall

to the description of the College of

Manometer-Fan Mechanische Weri

Formappether AnTotalphether AnTotalphether Senter

Mirester Senter Senter

Mirester Senter Senter

Mirester Senter

Mires

# Keiser & Schmidt BERLIN N. Johannis-Strasse

---

Messinstrumente und -Appar

Taegovine, Haus-Telegraphen.





### F. Hellige & Co., Freiburg I.

many our Mid-rock-upter of the state of the

#### Nax "Visionoskop-Ney"

Apparat, weeks to lobonde Photographic char geles Flimmers and cover a bareches Hellighest selgt! Die Apparate sud auf das Sauberate herges Wissenstandsflichen Zwaken. Händlern hoher Rabatt!!

O. Ney, Berlin SO.

V to the Procedures and Mikropholographic etc. of Dingsthrone Sperialities



Develop Guigh

erlin n. Fabrik elektrischer Apparate Dr. Max Levy Chausseestr. 2:

n eigenen Systems für 3-4 fache Abkürzung der Belichtungszeit, sämtl. Nebenapp Vollatändige Einrichtungen nach den neuesten Fortechtites der Technik.
ezialfabrik für Röntgon-Apparate.
Preisilste kost. Preisliste kostenfrei

Feldstecher,

#### Operngläser; Fabrik von Thermometern und Barometern. Horm. Schilling (Inh.: G. Peters, Berlin S., Ritterstr. 32. [21]

Illu: tr. Preisliste gratis und franko





Manometer - Fabrik. Mechanische Werkstatt Gagreadat 1830

O. M. Hempel Berlin SW., Zimmerstrasse 99 Pernaprechar: Amt L 4729. lilustrierte Preialiste gratis u

### Keiser & Schmidt Johannis-Strasse 20. BERLIN N. Johannis-Strasse 20.

Funkeninduktoren, physikal. Messinstrumente und -Apparate, Vorschaltwiderstände, Elemente und Batterien, Apparate und Stationen für Telephonie, Haus-Telegraphen.



Otto Ring & Co.

Friedenau-Berlin. [25





F. Hellige & Co., Freiburg i. Breisgau

Präparatanmappan, neu, mit Ve ktisch (D. R. G. M. 62 808). Preislisten, event. Muster kestenfrei.



No. 11, 5. Juni 1898.

Jahrg. VI.

#### » Inhalt: «

Einige neue Schaltapparata für elektr. Measungen. Von Dr. J. Kollort.

Neue Apparate und Instrumenta: Anzeige-Vorrichtung für das Vorbandensein schädlicher Gaze v. G. Meissner. — Purzellancylinder-Rheestat von Obl & Dieterich. Referate: Ueber ein neues Vertabren zur

Erzengung hoher Temperaturen und zur Darstellung von schwer schmelzharen kohlofreien Metallen von Dr. Goldschmidt.

Für die Werkstatt: Schwarzfärben von Eisen.

Fur die Werkstatt: Schwarzfarben von Zolltarif-Aenderungen,

Ausstellung in Grahamstown.

Auszug aus dem XX Jahrenbericht des Varein Berliner Mechaniker. Aus dem Vereinsleben. - Geschäfts- und Handels-

Aus dem Vereinsleben. – Goschäffa- und Handela-Mitteilungen. – Bücherschau. – Patentliate. – Eingesandta neue Preisliaten. – Sprechesal.

#### Berlin W.

. £ 0m

Administration (er Fackzeitschrift "Der Mechaniker" (F. & M. Harrwitz)

(F. & M. Harrwitz) Potsdamerstrasse 41a, pt. BERLIN N. Fabrik elektrischer Apparate Dr. Max Levy Chaussesir Funkenladukteren; Bariumplatino-patiiru-birme, Verstärkungsschirme eigenen Systems für 4-6 fach Rettges-Platten und Films eigenen Systems für 3-4 fache Abtürzung der Belichtungszeit. sämtt. Nebensus

Röntgen-Röhren abud and Abkurang der Röntgen-Röhren nur aus Vollständige Einrichtungen nach den neuesten i exialfabrik für Röntgen-Apparate. ritten der Technik

Preisliste kostenfr

### Celluloid-

Schilder

genau nach Angabe in durc künstlerischer Ausführung. Schilder und Nummern für Central-Umschalter und Linienwähler stets

Preuss & Wittich. Berlin S., Alexandrinenstrasse 29

Reisszeuge. Gebrüder Haff, Pfronten, Bayern. Preise auf allen beschickten Asse



Manometer - Fabrik. Mechanische Werkstatt. Gagrandat 1860

O. M. Hempel Berlin SW., Zimmerstrasse 99.

Fernopracher: Ams L 4

## Keiser & Schmidt

Johannis-Strasse 20. BERLIN N. Johannis-Strasse 20.

Funkeninduktoren, physikal, Messinstrumente und -Apparate, Vorschaltwiderstände, Elemente und Batterien, Apparate und Stationen für Telephonie, Haus-Telegraphen.



### 4 Tuben

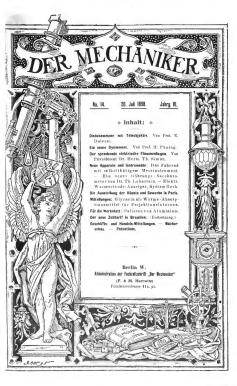
Otto Ring & Co.

Friedenau-Berlin. (20)





F. Hellige & Co., Freiburg i. Breisgar



ERLIN N. Fabrik elekirischer Apparate Dr. Max Levy Chausseesir. 2
Funkaninduktoren; Barinnsplatincyanürschirne, Verstürkungsschirme, eigenen Systems für 4-6 fache.

d Films eigenen Systems für 3-4 fache Abkürzang der Belichtungszeit, sämtl ROntgen-Ronner numangesuchter Qualität.
Vollständige Einrichtungen nich den nesetten Fertschritten der Tecknik
exialfabrik für Röntigen-Apparate.
Preisilate kos

Preisliste kostenfrei

# arometer-

und Thermometer-Fabrik. Opernaläser, Feldstecher.

Schilling (Inh.: G. Peters) Berlin S., Ritterstr. 38. Illustr. Preististe gratis und franko.

Pracisions- und Ruudsyste Reisszeuge. [40] Gebrüder Haff, Pfronlen, Bavern,



Manometer-Fabrik, Mechanische Werkstatt Gegründel 1880 O. M. Hempel

Berlin SW., Zimmerstrasse 99. Feresprecher: Amt L 473. motor fix Dampf-, Laft-, Cas- and Reparatur - Wer

### Keiser & Schmidt

Johannis-Strasse 20. BERLIN N. Johannis-Strasse 20.

Physikalische Apparate und Messinstrumente. Apparate für Marconi- und Hertz'sche Versuche. Funkeninductoren mit Vorrichtung zur Auswechslung der Unterbrecher.



#### Tuben

Otto Ring & Co. Friedenau-Berlin, [230]





### F. Hellige & Co., Freiburg i. Breis

Glaver (D. R. G. M. 41354

Preislisten, erent, Muster kostenfrei



5. August 1898. Jahrg. VI.

#### → Inhalt: •

Distanzmenser mit Teleebjektiv. Von Prot. E. Dolezal, (Schluss,)

Neuere Röntgenopparate der Fabrik elektr. Apparate Dr. Max Levy. Neue Apparate und Instrumente: PB-to-Pano-

rama von Cart Bonrdon. Ausstellungen. - Mitteilungen.

Für die Werkstatt: Messing stahlblau und altsilbern zu färben. - Mechaniker-Präzisions-Drehbank MD von B. Fischer & Winsch.

Der neue Zeiltarif in Braeillen. (Fortsetzung.) Geschäfte und Handels-Mitteilungen. - Bücherschau, - Patentliate, - Sprecheaal

#### Berlin W. Administration der Fachzeitschrift "Der Mechaniker" (F. & M. Harrwitz)

Achtung! Nickelin- and Neusilberdrahl, 0,03 mm, sowie Gold- und Silberdrahl, 0,02 mm, bekommen Sie J. Voelmy, Berlin SO., Cottbuserstr. 14-



Miniatur-Motor Modell Edison , Stck. 2.25 Floktr. Artikel biiliaat Georg Schobel

## Celluloid-

Schilder GLIENSCHMITZEL

genau nach Angabe in durchau künstlerischer Ausführung. Schilder und Nummern für Central-Umschalter und Linienwähler etets

Preuss & Wittich, Berlin S., Alexandrinenstrasse 29.





Manometer - Fabrik. Mechanische Werkstatt. Gegrandet 1850

O. M. Hempel Berlin SW., Zimmerstrasse 99. Perneprecher: Amt L 470 ialitäs: Autliche Costrol-Mammeter, Pi meter for Dampf-, Left-, tian and Massertral - Reparatur - Werkstatt, Illustrierte Preististe gratio und fran

### Keiser & Schmidt

Johannis-Strasse 20. BERLIN N. Johannis-Strasse 20.

Physikalische Apparate und Messinstrumente. Apparate für Marconi- und Hertz'sche Versuche. Funkeninductoren mit Vorrichtung zur Auswechslung der Unterbrecher. D. R. G.-M.



#### Tuben

wie Zeichnung franko gegen Einsendung von I Me

in Briefmarker. Otto Ring & Co.

Friedenau-Berlin, '199



F. Hellige & Co., Freiburg i. Breispa

glaser zur Mikroskopie. sz. urmachungs verpacet - N.Ja. 1 c.; rma des Beste, ets urd mit V itt in. ebrauch des Glaser :D E. G M 4. S-, Praparatenmappen, ort. m.: Vending below

Provinces, event, Assist assertive.



Mickelin- und Neusliberdrahl, 0,03 mm, sowie Gold- und Silberdrahl, 0,02 mm, bekommen Sie nur bei J. Voelmy, Berlin SO., Cottbuserstr. 14.



Miniatur - Motors

Modell Edison . Stek. 225 i
Siemens . 325 .
Elektr. Artikel hilligst met Nach
Gearg Schöbel, Leist

Barometer-

Operngläser, Feldstecher.

Horm, Schilling (Inh.: G. Peters Berlin S., Ritterstr. 38, Illustr, Preisliste gratis und franko.





Manometer-Fabrik, Mechanische Werkstatt.

O. M. Hempel
Berlin SW., Zimmerstrasse 99.
Fernsprecher: Am L. 473
Speiklitz: feitlet Eastel Bausster, Patie.
Eiterstein-Bausster, Retumenter a. hörmitte für banger, Late. des ein Humerket.
Beparatur-Workstast.

### Keiser & Schmidt

Johannis-Strasse 20. BERLIN N. Johannis-Strasse 20.

Physikalische Apparate und Messinstrumente. Apparate für Marconi- und Hertz'sche Versuche. Funkeninductoren mit Vorrichtung zur Auswechslung der Unterbrecher. D. R. G.-M.



### 4 Tuben

wie Zeichnung frankn gegen Einsendang von 1 Ma

Otto Ring & Co.

### 000000000000000000

## Geissler'sche Röhren

labriziema

P. & M. Herre BERLIN W. 35, Kurfürstenstr. 45.

Verlangen Sie unseren illustrierten Katalog mit äussersten Rabattsätzen.



Optische Industrie-Anstalt

A. Arnoldi (lah. Rot. Arseld)

Bertin NO., Nese Konigetrasse 43.

Fabrik optischer Waaren,
engroe und detall.



5. September 1898. Jahrg. VI.

#### → Inhalt: «

Eiefsche Methode zur Ermittelung der graphisches Oeffangszeit von Mementverschlüssen, von Privatdozent Dr. Tb. Simon.

Prof. Zickier's lichtelektrische Telegraphie. Neue Bimekalar-Mikronkepe und Hilfsapparate der optiachen Werkatätte Carl Zelas, von Dr. W. Gebhardt (Schlass.) Neaere Röntgenapparate der Fabrik elektr.

Apparate Dr. Max Levy. (Fortsetning.)

Nese Apparate und instraments: Neuer ansziebbarer Parallelzirkel. — Eine magnetiache Wange zur Untaranchung der

Permeabllität in der Werkatatt,

Für dia Werkstatt: Schutz gegen Röntgenatroblen. – Zohnräder aus Aluminiamleglerungen.

Der neue Zeiltarif in Braeillen. (Schluss.)
Geschäfte- und Hendele-Mittellungen. — Bücherschaa. — Patentliste. — Eingesandte neue Preislisten.

Berlin W.

Administration der Fackzeitschrift "Der Meckaniter"

(F. & M. Harrwitzs

Lintwisserstrasse 41 a. pt.

Achtung!

Bickelin- und Beusliberdrahl, 0,03 mm, sowie
Gold- und Sliberdrahl, 0,02 mm, bekommen Sie
nur bei
J. Voelmy, Berliu SO., Cottbuseratr. 12.



Miniatur-Motore
Modell Edison . Stek. 2.25 M
Sienzens 3.25 .
Elektr. Artikel billigst unt. Rachn
Georg Schöbel, Leipzig
Heichsstraus 20. [82]





Manometer-Fabrik, Mechanische Werkstatt, 6-9/2014-1 1250 ven [74]

O. M. Hempel
Berlin SW., Zimmerstrasse 99.
Fernaprecher: Am L. 629.
Speinliki: inflice Outri-Research: Patterthr for hapf, left, des and Masselrat.

Reparatur - Workstatt.

Reparatur - Workstatt.

### Keiser & Schmidt

Johannis-Strasse 20. BERLIN N. Johannis-Strasse 20.

Physikalische Apparate und Messinstrumente. Apparate für Marconi- und Hertz'sche Versuche. Funkeninductoren mit Vorrichtung zur Auswechslung der Unterbrecher. D. R. G.-M.



### 4 Tuben

franke gegen Rimendung von 1 Mk.
in Briefmarken.

Otto Ring & Co.
Friedenau-Berlin, [239]

### 0000000000000000

Geissler'sche Röhren

P. & M. Herre

BERLIN W. 35. Kurfürstenstr. 45.

Vertangen Sie unseren illustrierten Katalog mit Bussersten Rabattsätzen.

000000000000000000



### Reinhold Vanselow

verfertigt Thermometer, Aräometer Glasinstrumente und Apparate ft wissenschaftliche Zwecke. Grösstes Glasröhren-Lager.



#### No. 18. 20. September 1898. Jahrg. VI

#### -+ inhait: +-

Das Rissen-Fernrehr der Periser Weltanestellung 1900.

Elektrische Beleuchtung der Neelen an Grubestheodeliten, von Oberbergamtsmarkscheider Jehr.

Prof. Zickler's lichtelektrische Telegraphie. (Schluss.)

Nemere Röntgenepparate der Fahrik elektr.
Apparate Dr. Max Levy. (Fortsetung.)
Der mechaelsch registrierende Wiedapparat des
Potsdamer meteorel. Observatoriums. von Rd.

Becker.

Neue Apparate und lectromente: Akknowleter
für med izinische Zwecke.

Für die Werkstatt: Neue Reibable.

Geschäfts- und Handele-Mittellunges. — Kieles Mittellunges. — Bückerschau. — Patentliste, — Elagesandte oeus Proislistes.

Berlin W.

Administration der Fackzeitschrift "Ber Weckaniter"

(F. & M. Harrwitz)

Potsdamerstrasse 4t a. pt.



#### Schrauben für Längenteilmaschinen

Gesamtlänge und innerer Gangverlauf eines Meters, laut Prüfungsattest der Physikalisch-Tochnisehen Reichanstalt genau bin 1/mo mm; durch Schleifen mit Mutter bedestend genauer. [378]

Julius Wanschaff BERLIN S., Elisabeth - Ufer 1



Manometer-Fabrik, Mechanische Werkstatt

O. M. Hempel
Berlin SW., Zimmerstrasse 99.
Ferzeprocher: Aust 1, 4759
Sanialiti: Inflitte Castrol-Manager: Patter

Spreinkilt: Antitete Costrei-Manusster, Part n. Mörselnier-Manusster, Tatmunneter n. Spister for Dampi. Indv. Gas- and Manusland. — Reparatur – Workstatt. Ellustrierze Preinliste gratis und francisch.

### Keiser & Schmidt

Johannis-Strasse 20. BERLIN N. Johannis-Strasse 20.

Physikalische Apparate und Messinstrumente. Apparate für Marconi- und Hertz'sche Versuche. Funkeninductoren mit Vor-

richtung zur Auswechslung der Unterbrecher. D. R. G.-M



### 4 Tuben

wie Zeichnung frankn gegen Einsendung von 1 Mk in Briefmarken.

Otto Ring & Co.
Friedenau-Berlin. [359]

Etuis - Fabrik speniell für chirurgische, nptuche, mathematische Instrumnte, Verbandstas-hen, Brillengläserkasten etc.

Mustersendung per Nachaahme.
Niebtenwentrendes nebme retnur.
Grossisten Vorzugspreise. [114]
I. Stritzico, Berlin N., Linienstr. 155.



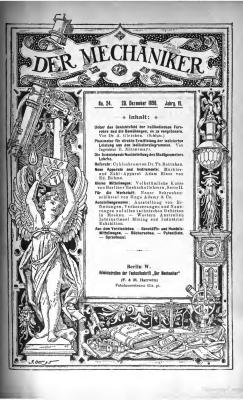




# Pa. Nahtlose Messingröhren in allen Dimensionen stets auf Lager Wilhelm Eisenführ

BERLIN S. 14

31a Kommandanten-Strasse 31a.



#### Modelle Total for Patente and Gebrauchsmuster fertigt

Emil Lehmann, Berlin H. 24, Friedrichstr. 1314.

Workstett für Weckanit und Einttratechnit. KI. Motore mit Ring u. Nutenanker

#### eilen- u. Werkzeugfabrik Richard Peiseler BERLIN SO., Elisabeth - Ufer 19, and REMSCHEID.

11921 Sämtliche Serten Feilen in nur bester Qualität. SPEZIALITAT: Prazisionsfellen in garantiert gleicher Qualität der echten Stubs und Schweizerfellen.

raubenfabri Facondreherei raccisions Fabrikate file is Mechanik Ophikate . oewenherz-Gewinde

#### Fabrik elektrischer Apparate Dr. Max Levy

ERLIN N., Chausscentrasse 2s Dunkentubukteren: Bariumpintinepantreehirme. Ber Auugsichtene eigenen Systems für 4-5 fache, Minigen siten nab Bilms eigenen Systems für 8-4 fache Ab-mung der Belichtungszeit, abmiliobe Nebenapparate. Röntgen-Röhren nur ausgesachter Qualität. Vollständige Einrichtungen nach den neuesten Fortschritten der Technik. pezialfabrik für Höntgen-Apparate.







Glühlampen für wissenschaftliche und Demonstrationszwecke.



atterie- \* \* Lampen. Nout

Echt Silberglas-Reflectoren Special-Lampen nach Angabe Preisliete kostenios.

E. A. Krüger & Friedeberg, Glühlampen-Fabrik BERLIN N., Chausseestrasse 2c. Telephon: Amt III. No. 1145. [205]

# a Gestelle

BERLIN S.b 42, Ritterstr. 2a.

Fahrradmaterial

Preisitste gratis und franko.





